Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE ENTRE LES NAVIRES "EASTERN UNICORN" ET "MALOJA II" DANS LA TRAVERSE BATISCAN, FLEUVE SAINT-LAURENT, LE 13 JANVIER 1988.

RAPPORT N° 515

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu'à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE ENTRE LES NAVIRES "EASTERN UNICORN" ET "MALOJA II" DANS LA TRAVERSE BATISCAN, FLEUVE SAINT-LAURENT, LE 13 JANVIER 1988

Fiche technique du navire "EASTERN UNICORN"

Nom	"EASTERN UNICORN"
Numéro officiel	14009-84-B
Port d'immatriculation	Panama
Pavillon	Panama
Indicatif d'appel	3FRE2
Jauge brute	15 075 tonneaux
Jauge nette	4 582 tonneaux
Longueur (hors-tout)	152,03 m
Largeur	26,3 m
Creux	17,25 m
Tirant d'eau (au moment de l'accident)	Av. : 6,08 m Ar. : 8,7 m
Type	Roulier
Construction	En 1979 à Numakuma au Japon
Propulsion	Un (1) moteur diesel (IHI) à 16 cylindres d'un puissance au frein de 10 400 hp et entraînant une seule hélice à pas fixe
Vitesse	17 noeuds
Propulseur d'étrave	Un (1) d'une puissance de 480 hp
Cargaison	Marchandises diverses, 1 874 tm
Équipage	25 membres d'équipage y compris le capitaine et deux pilotes
Passager	Aucun

Classification	Nippon Kaiji Kyokai (N.K.)
Armateur	Malcolm Shipping Ltd., Libéria
Agent	Lower St. Lawrence Ocean Agencies Ltd. Québec

Équipement de navigation

Radar 1	3 cm Tokyo Keiki 1D-1211-1 d'une portée de 120 M
Radar 2	3 cm Tokyo Keiki 1D-1211-1 d'une portée de 120 M
Radiogoniomètre	Koden KS-540
Sondeur	Kaijo Denki
Loran C	Koden LR-707
Omega	Koden OR-166
VHF 1	Polaris Regency
VHF 2	Kyoritsu Dempa CU-24
Gyro-compas	Tokyo Keiki avec 5 répéti-teurs
Compas magnétique	Un (1)
Pilote automatique	Tokyo Keiki/Gylo[illegible]

Fiche technique du navire "MALOJA II"

Nom	"MALOJA II"
Numéro officiel	707821
Port d'immatriculation	Limassol
Pavillon	Chypre
Indicatif d'appel	C4HX

Jauge brute	7 680 tonneaux
Jaune nette	4 979 tonneaux
Longueur (hors-tout)	143,8 m
Largeur	18,53 m
Creux	10,15 m
Tirant d'eau (à l'arrivée à Montréal)	Av. : 5,05 m Ar. : 6,8 m
Type	Cargo/porte-conteneurs
Construction	En 1974 à Bardenfleth en Allemagne occidentale
Propulsion	Deux (2) moteurs diesel de marque MAN d'un puissance totale de 6 700 hp et entraînant une seule hélice à pas variable
Vitesse	14,5 kn
Propulseur d'étrave	Un, Kamewa d'une puissance de 400 hp
Cargaison	Un plein chargement de conteneurs de 4 906 tm dont 89 tm de cargaison dangereuse
Équipage	22 membres d'équipage y compris le capitaine et deux pilotes
Passager	Aucun
Classification	Germanischer Lloyd
Armateur	Seafree Maritime Limited Limassol, Chypre
Agent	March Shipping Montréal (Québec)

Équipement de navigation

Radar 1	3 cm Decca TM 1226 d'une portée de 48 m

Radar 2	10 cm Decca RMS 1230 d'une portée de 48 m
Radiogoniomètre	Plath SFP 705 LNG
Sondeur	Atlas echograph 460
Nav-sat	Decca DS4
VHF 1	Sailor RT 142/29
VHF 2	Sailor RT 143
MF	Electromekano
BLU	Electromekano
Gyro-compas	Anschutz avec 3 répétiteurs
Compas magnétique	Un (1)
Pilote automatique	AEG

NOTA : Dans le présent rapport, toutes les heures sont exprimées en fonction de l'heure normale de l'Est (UTC moins 5 heures) sauf si elles sont citées autrement.

Données préliminaires

Le 13 janvier 1988, au cours de l'avant-midi, la station radio côtière de VFN de Montréal ainsi que celle de VCC Québec recevaient d'Environnement Canada, pour diffusion immédiate, un avertissement maritime annonçant le passage d'une intense ligne de grain entre Montréal et Donnacona de 10:00 à 13:00 HNE.

Pendant cette diffusion d'avertissement maritime par les stations radio côtières, il y avait, en amont de Québec, le navire cypriote "MALOJA II" en montant vers Montréal avec deux pilotes canadiens à bord tandis que l'autre navire, le "EASTERN UNICORN", de nationalité panaméenne, se trouvait dans le secteur de Sorel en descendant vers Gros Cacouna pour un chargement de bois et avec à bord deux autres pilotes canadiens.

Peu après 12:25, le navire montant "MALOJA II" et le navire descendant "EASTERN UNICORN" étaient en vue l'un de l'autre et tous les deux faisaient route pour s'engager dans la traverse Batiscan. Dans les instants après, les

conditions météorologiques se sont rapidement détériorées, la visibilité a commencé à être réduite par des précipitations de neige pour devenir progressivement nulle par la suite et accompagnées d'un fort vent du Sud-Ouest.

Les deux navires se sont engagés dans la traverse Batiscan en toute confiance, sans réduire de vitesse, sans émettre de signaux sonores et sans communiquer par radio à un moment où la visibilité était nulle.

Soudainement, vers 12:32-12:33, sans pouvoir manoeuvrer pour éviter l'abordage, le navire montant "MALOJA II" et le navire descendant "EASTERN UNICORN" se sont violemment abordés de front.

Ce sinistre a causé des avaries importantes aux deux navires. Le coût des réparations au "EASTERN UNICORN" est estimé à près de 108 000 $ et au "MALOJA II" à près de 296 000 $. Il n'y a pas eu de pollution et aucun membre d'équipage n'a été blessé suite à cet abordage.

Récit des évènements

Le navire panaméen "EASTERN UNICORN"

Le 13 janvier 1988 au matin, le navire panaméen "EASTERN UNICORN" est amarré au poste B-1 dans le port de Montréal. Vers 04:00, en préparation pour l'appareillage, l'équipement de navigation est testé et en bon état de fonctionnement. L'officier de quart consigne le fait au journal de bord.

Au départ de Montréal, il y a à bord du navire 1 874 tm de cargaison diverse et le tirant d'eau est de 6,08 m à l'avant et de 8,70 m à l'arrière pour un franc-bord moyen de 9,84 m.

Vers 06:30 avec deux pilotes canadiens à bord, le navire "EASTERN UNICORN" quitte le port de Montréal en descendant vers Gros Cacouna pour prendre un chargement en bois.

Le 13 janvier 1988 vers 09:00 le navire est à la hauteur de la ville de Tracy et vers 09:40, il se rapporte au point d'appel n° 21 à l'Île des Barques avant de commencer la traversée du lac Saint-Pierre. Le voyage en descendant se déroule normalement et sans incident.

Pendant ce temps soit vers 09:10 la station radio de la Garde côtière de VFN à Montréal reçoit d'Environnement Canada un avertissement maritime de ligne de grain pour diffusion

immédiate. Le secteur affecté par le passage de cette ligne de grain est le secteur entre Montréal et Donnacona.

Tel que demandé par Environnement Canada, l'opérateur à la station radio de la Garde côtière VFN à Montréal diffuse vers 09:42 l'avertissement maritime suivant et simultanément sur les voies 16, 21, 25 et 83 :

> Avertissement maritime de ligne de grain pour le secteur de Montréal à Donnacona émis par Environnement Canada Montréal à 09:10 HNE le mercredi 13 janvier 1988.
>
> Pour diffusion immediate
> Un intense front froid traversera le secteur du Saint-Laurent ci-haut mentionné entre 10:00 et 13:00 HNE aujourd'hui. Au passage de ce front la visibilité devient nulle sous les fortes averses de neige et les vents soufflent en rafales de 30 à 40 noeuds. Cet avertissement est en vigueur de 10:00 à 13:00 HNE.

Lors de cette diffusion d'avertissement maritime par la station radio de la Garde côtière, le navire "EASTERN UNICORN" fait route sur le lac Saint-Pierre et vers 10:17 il se rapporte au point d'appel n° 20 à Yamachiche. Une peu avant, soit vers 09:47, le régulateur aux STM de Montréal appelle le "EASTERN UNICORN" et lui fait la lecture du texte en français de cet avertissement et le navire confirme qu'il a bien reçu.

Vers 11:25, le navire "EASTERN UNICORN" se trouve en aval du pont Laviolette dans le port de Trois-Rivières et le changement de pilotes a lieu dans le voisinage du poste n° 10. Les deux pilotes du secteur Montréal/Trois-Rivières sont relevés et remplacés par deux autres pilotes du secteur Trois-Rivières/Québec. Au moment du changement de pilotes, ceux qui sont relevés ne font aucunement mention de l'avertissement maritime en vigueur pour le secteur de Montréal à Donnacona aux deux autres pilotes qui embarquent pour piloter le navire jusqu'à Québec.

Le premier pilote arrive sur la passerelle de navigation et prend la conduite du navire "EASTERN UNICORN" pour la première heure pour ensuite alterner à la conduite avec le deuxième pilote.

Comme la visibilité est excellente, le premier pilote, après avoir obtenu du capitaine les caractéristiques de la machine, demande toute vitesse avant soit une vitesse de 15 noeuds à l'huile lourde. Auparavant, le capitaine assure le

pilote que la machine, en fonctionnant à l'huile lourde, peut quand même manoeuvrer, mais sans arrêter la machine. Celle-ci est donc réglée à 95 tours et le consignateur de données du régime de la machine enregistre 'toute vitesse avant' à 11:25,5.

À l'embarquement à Trois-Rivières, le premier pilote se rapporte au STM de Montréal et informe le régulateur que l'heure estimée pour Batiscan est 12:30. À ce moment-là le régulateur ne l'informe pas de l'avertissement maritime en vigueur jusqu'à 13:00 HNE pour le secteur de Montréal à Donnacona. Pendant ce temps le deuxième pilote fait une vérification de l'appareil radar situé à la gauche de la timonerie. D'après des marques de terre, il constate que le cercle de distance variable est juste et que l'erreur de gyro-compas est négligeable.

Le temps est nuageux et la visibilité est excellente. Vers 12:10 le capitaine quitte la passerelle de navigation pour prendre son repas au carré des officiers. Par après, il y a sur la passerelle de navigation l'officier de quart, un timonier et deux pilotes.

Pendant ce temps, la ville de Trois-Rivières est balayée par le passage d'une forte ligne de grain entre 12:00 et 12:10 qui rend la visibilité nulle dans les bourrasques de neige et de poudrerie. Un observateur d'Environnement Canada à bord du NGCC "NORMAN M^{C}LEOD RODGERS" à quai au port de Trois-Rivières voit l'enregistreur de l'anémomètre atteindre un maximum de 58 noeuds.

Durant ce temps, le navire "EASTERN UNICORN" fait route vers Batiscan et à bord on ignore qu'une ligne de grain va balayer le secteur de Batiscan dans les 20 prochaines minutes.

Vers 12:24, au point d'appel n° 18 à Batiscan, le navire "EASTERN UNICORN" se rapporte au STM de Montréal et le régulateur l'informe de la présence de deux navires montants pour Batiscan et de trois autres navires en montant pour Grondines. Encore une fois, le régulateur aux STM de Montréal omet de lui faire lecture de l'avertissement maritime. Le premier des deux navires montants pour Batiscan est le navire cypriote "MALOJA II" et l'autre, le navire canadien "SAUNIERE".

À Batiscan, la vitesse-fond moyenne du navire "EASTERN UNICORN" depuis l'embarquement des pilotes est de 17 noeuds environ.

Comme le deuxième pilote est sur le point de relever le premier pilote à la conduite du navire, il se rend à la salle de toilette et, par curiosité, il gratte la fenêtre gelée donnant vers l'arrière du navire. C'est alors qu'il aperçoit une grande masse de nuages gris qui semble se déplacer sur la rive Nord. Il revient dans la timonerie et comme il est intrigué par la présence de cette masse de nuages, il jette un coup d'oeil à travers la fenêtre de la porte bâbord de la timonerie. Il constate que cette masse de nuages est de plus en plus noire mais semble être confinée à la rive Nord.

Vers 12:28, le deuxième pilote relève le premier pilote à la conduite du navire. À ce moment-là, le quai de Les Becquets se trouve par le travers tribord et le cap du navire est au 045° (G). Afin de négocier la courbe de la Traverse Batiscan le cap est modifié au 053° (G).

La visibilité est encore bonne et le deuxième pilote voit facilement jusqu'à Grondines ainsi que les deux navires qui sont en montant dans le voisinage du cap Lévrard.

Comme le pilote est toujours inquiet par la présence de cette masse de nuages noirs au Nord et, par mesure de sécurité, il demande à l'officier de quart de réduire la vitesse à 12 noeuds. L'officier exécute l'ordre en appelant le mécanicien de quart afin de réduire les tours de 95 à 75 tours.

Lors du changement de cap de 045° à 053° (G), les bouées D63 et D59 sont encore visibles. Au passage de la bouée D63, la route est encore une fois modifiée, cette fois pour le cap de 059° (G) afin de passer près de la bouée D59 encore visible. Juste avant d'arriver à la hauteur de la bouée D59, la visibilité commence à se détériorer. Après une vérification au radar qui est sur la portée de 1,5 mille on constate que le "EASTERN UNICORN" est à 7,5 encablures du fond de l'anse en aval de Les Becquets. Cette distance confirme au pilote qu'il est légèrement au Sud de l'axe du chenal à la bouée D59.

La visibilité devient nulle dans les bourrasques de neige pendant que le navire "EASTERN UNICORN" s'engage dans la Traverse Batiscan. Sachant que dans ce secteur le courant porte au Nord, le cap est modifié au 061° (G) avec l'intention de garder le navire au Sud de l'axe du chenal. Pendant ce temps l'autre pilote au radar du côté droit dont la portée sélectionnée est de 3 milles, observe que l'axe de route est directement sur la pointe du cap Lévrard et un écho légèrement à la gauche de l'axe de route à une distance qu'il estime à 1¼ mille. Puis il laisse son poste pour se diriger vers les fenêtres avant de la timonerie pendant que

l'officier de quart est près du contrôle de commande à la gauche de la timonerie.

L'autre radar est sur la portée de 1,5 mille et surveillé par le deuxième pilote qui est à la conduite du navire. Il observe un écho à l'avant à une distance de 2 à 3 encablures et légèrement à la gauche de l'axe de route. Puis il ordonne au timonier de gouverner au 063° (G) afin de laisser plus d'espace entre lui et le navire montant. Après avoir ordonné ce changement de route le pilote se rend au répétiteur de compas pour vérifier la route gouvernée par le timonier. Chemin faisant, l'officier de quart qui est au contrôle de commande, dit quelque chose que le pilote ne comprend pas. Le pilote regarde dans sa direction et aperçoit le "MALOJA II". Sans avoir le temps de réagir c'est l'abordage avec le navire montant.

Sous le choc de l'abordage le navire "EASTERN UNICORN" évite vers tribord de quelque 20°. Immédiatement, le pilote ordonne l'arrêt de la machine, puis barre toute à gauche et enfin l'ordre de marche arrière toute et barre au milieu. Le consignateur de données du régime de la machine enregistre 'arrêt' à 12:31 et toute vitesse arrière à 12:31.5.

De la timonerie du "EASTERN UNICORN" on observe le navire montant "MALOJA II" qui passe rapidement du long du bordé bâbord. Les deux navires sont retenus par l'interaction pendant que le "MALOJA II" roule lourdement d'un bord à l'autre.

Dès que les deux navires sont séparés, le pilote appelle le navire montant "SAUNIERE" pour l'avertir de l'abordage et qu'il fait présentement marche arrière.

La rencontre avec le deuxième navire montant "SAUNIERE" a lieu en aval de la bouée D55 pendant que le "EASTERN UNICORN" est presque immobilisé et sur un cap de 035°(G).

Le "EASTERN UNICORN", drossé par le courant descendant et par un fort vent qui a viré au Nord-Ouest contre la bande Sud du chenal, réussit à se remettre en marche vers 12:53 aux environs de la bouée D53.

Après une inspection des dommages par le personnel navigant, le "EASTERN UNICORN" se remet en route en descendant vers Québec où il arrive vers 17:45 le 13 janvier 1988 pour une inspection par les autorités de la Garde côtière canadienne.

Le navire cypriote "MALOJA II"

Le 12 janvier 1988 vers 19:00, le navire cypriote "MALOJA II", en provenance de Bilbao en Espagne avec un chargement de conteneurs à destination de Montréal, arrive à la hauteur de la station de pilotage de Les Escoumins. Le lendemain matin, soit le 13 janvier 1988 vers 08:12, le navire est en face de la ville de Québec et les deux pilotes du secteur de Les Escoumins/Québec sont relevés et remplacés par deux autres pilotes du secteur de Québec/Trois-Rivières.

Le navire est chargé de 4 906 tm de cargaisons diverses dans des conteneurs dont 47 d'entre eux sont arrimés sur les écoutilles à hauteur moyenne de 4,9 m du niveau du pont principal. Le tirant d'eau est de 5,05 m à l'avant et de 6,80 m à l'arrière pour un franc-bord moyen de 4,25 m.

À Québec, dès l'embarquement des pilotes, les appareils radars sont vérifiés et trouvés dans un état satisfaisant sauf pour le cercle de distance variable qui a une erreur de +.01 MN soit une erreur d'environ 60 pi. Les deux appareils radars sont en marche et au mouvement relatif comme présentation. Après vérification du gyro-compas on constate que celui-ci a une erreur d'environ $\frac{1}{2}°$ Ouest.

Au départ de la station de pilotage de Québec, le navire "MALOJA II" est accompagné de trois autres navires qui sont aussi en montant vers le pont de Québec. Ces navires sont le "NORDSTAR", le "NORDHEIDE" et le navire canadien "SAUNIERE". Ces trois navires seront rattrapés et dépassés par le navire "MALOJA II" et, à Grondines, ce dernier sera le premier d'un groupe de quatre navires montants vers Montréal.

Le premier pilote est à la conduite du navire à partir du moment de l'embarquement, soit pour la première heure et alterne ensuite avec le deuxième pilote.

En raison des conditions de glaces difficiles au pont du Québec, le brise-glace "PIERRE RADISSON" escorte les navires montants et, sans éprouver de difficultés sérieuses, les quatre navires passent sous le pont de Québec. En amont des ponts, les conditions de glaces s'améliorent graduellement et jusqu'à une concentration estimée à 4/10 de floes à la dérive dans le chenal au moment de l'abordage.

Vers 09:20 le "MALOJA II" est à la hauteur de la pointe Deschambault et il fait route à toute vitesse avant. Vers 10:00, il est à la pointe Saint-Antoine, vers 10:45 au large de la pointe au Platon et ensuite, Vieille-Église de Lotbinière est par le travers bâbord vers 11:20.

Pendant ce temps soit vers 09:35, 10:04 et à 11:12, la station radio de la Garde côtière de VCC Québec diffuse à trois reprises et aux heures précitées un avertissement de ligne de grain sur la voie 16 et avise d'écouter le texte au complet de cet avertissement maritime sur les voies 21B et 83B. Au moment de ces trois diffusions, le navire "MALOJA II" fait route en amont de Québec et en direction du point d'appel de Grondines. L'avertissement de ligne de grain sur la voie 16 diffusé par la station radio de VCC Québec ne semble pas attirer l'attention du personnel navigant en devoir sur la passerelle de navigation du "MALOJA II". Cependant, le texte de cet avertissement maritime est reçu au Centre des services du trafic maritime à Québec vers 09:30 mais il ne sera pas diffusé à aucun des navires dans le secteur en raison de la diffusion de l'avertissement par la Station radio côtière VCC Québec sur la voie 16.

Vers 11:42, le navire "MALOJA II" est au point d'appel n° 17 à Grondines où il se rapporte au STM de Québec pour ensuite changer au secteur STM de Montréal sur la voie 13 où le régulateur l'avise d'un navire descendant pour le point d'appel de Batiscan et ne fait aucune mention de l'avertissement maritime en vigueur pour ce secteur au navire "MALOJA II".

Vers midi, le navire "MALOJA II" se trouve sur la course Sainte-Emmélie et juste en aval des bouées D29 et D30. Il fait route à toute vitesse avant soit à une vitesse-fond moyen d'environ 10 noeuds depuis Portneuf. À midi, il y a changement de quart et puis après le capitaine revient à la passerelle de navigation après avoir terminé son repas.

Les conditions atmosphériques sont les suivantes :

- visibilité bonne;
- pression barométrique indique 995 mb et à la baisse;
- température de l'air +2° C;
- temps nuageux avec périodes ensoleillées;
- vent du Sud-Sud-Ouest de 15 noeuds et augmentant continuellement en intensité.

Entre 12:10 et 12:15, le premier pilote revient à la passerelle après son repas et relève le deuxième pilote à la conduite du navire. À ce moment-là, le navire "MALOJA II" se trouve aux abords des bouées D41 et D42 et sur la route 228° (G) avec l'alignement Pointe des Grondines visible par l'arrière. Le deuxième pilote quitte la passerelle et descend au carré des officiers pour son repas.

De la passerelle, on observe une masse de nuages noirs et en raison de la direction du vent Sud-Sud-Ouest, on en

déduit que cette masse de nuages ne traversera pas le fleuve. À bord, on ignore que cette ligne de nuages noirs est l'approche d'une ligne de grain qui va balayer le fleuve.

Pendant ce temps, de la passerelle de navigation du "MALOJA II", on aperçoit pour la première fois dans le voisinage de Batiscan, le navire descendant "EASTERN UNICORN" et, vers 12:25, on entend ce dernier se rapporter au point d'appel de Batiscan aux STM de Montréal. Comme sa vitesse est de 17 noeuds, il informe le régulateur qu'à 13:00 le "EASTERN UNICORN" sera au point d'appel de Grondines.

Il y a sur la passerelle de navigation, le pilote, le capitaine, l'officier de quart et un timonier.

La machine tourne à toute vitesse avant soit à une vitesse-fond moyenne de 10 noeuds avec le contrôle de la machine à partir de la passerelle.

Les deux radars sont en marche et sur la portée de 3 milles. Un appareil est à l'avant de la passerelle et l'autre à l'arrière, près de la table à cartes.

À la bouée D54, soit dans le voisinage du cap Lévrard, la rive Nord ainsi que l'alignement de la Traverse Batiscan ne sont plus visibles mais la rive Sud est encore visible. Puis, on perd de vue le navire descendant "EASTERN UNICORN" que l'on estime être dans le voisinage de la bouée D63 soit à une distance approximative de 1,8 mille nautique. En perdant de vue le "EASTERN UNICORN", le capitaine avise le pilote que le navire descendant montrait son côté tribord. En même temps, l'officier de quart constate que le navire descendant vire à tribord pendant qu'on le perd de vue dans les précipitations de neige.

Le pilote est occupé à piloter le navire visuellement car les bouées à espar d'hiver qui délimitent la limite Nord du chenal sont encore visibles. Il contourne la bouée à espar D54 sur une route de 235° (G) et rendu près de la bouée à espar D56 à une distance de 30 à 45 m, il ordonne au timonier de gouverner au 240° (G) puis 241° (G). Sur le cap 241° (G), la bouée D60 est encore visible et légèrement à tribord du devant du navire puis il la perd de vue dans la neige. La visibilité devient nulle dans une intense précipitation de neige qui est balayée par un fort vent du Sud-Sud-Ouest avec rafales.

Sans modifier le régime de la machine, sans faire entendre de signaux sonores et sans communications radio avec le navire descendant, le navire "MALOJA II" et le navire "EASTERN UNICORN" s'approchent l'un de l'autre pour se

rencontrer dans la Traverse Batiscan à une vitesse combinée de 25 noeuds environ. Cependant, une vigie est en route sur le pont du côté tribord pour se rendre sur le gaillard avant du navire "MALOJA II".

Le pilote à bord du "MALOJA II" est confiant que la rencontre avec le "EASTERN UNICORN" va se faire d'une façon sûre en raison des trois facteurs suivants :

- au passage de la bouée à espar D56, la bouée D60 était légèrement à droite de la route avant de la perdre de vue dans la neige;

- le courant dans ce secteur porte au Nord;

- le vent souffle du Sud-Sud-Ouest, c'est-à-dire du côté bâbord.

En tenant compte de ces trois facteurs il est confiant et sûr de garder le "MALOJA II" près de la limite Nord du chenal et croit que l'autre pilote va faire de même en gardant le "EASTERN UNICORN" du côté Sud du chenal.

Dès qu'il perd de vue la bouée à espar D60 dans la neige, il se dirige à l'appareil radar à l'avant de la passerelle et il constate que le "MALOJA II" est à 7,7 encablures de la rive Sud. Ensuite, il aperçoit pour la première fois l'écho du "EASTERN UNICORN" légèrement à la gauche de l'axe de route et à une distance d'environ 2 encablures. Il ordonne donc au timonier de gouverner au 242° (G).

Pendant ce temps, le capitaine est à l'appareil radar près de la table à cartes et il suit l'écho du navire descendant. Il réduit la portée du radar de 3 à 1,5 puis ½ mille. L'écho du "EASTERN UNICORN" est à ½ mille et à la gauche de l'axe de route lors de la dernière diminution de la portée du radar.

Soudainement, l'officier de quart aperçoit le navire "EASTERN UNICORN" et en disant 'le voilà', c'est l'abordage.

L'abordage de front est violent et le "MALOJA II" s'incline fortement à tribord. Au carré des officiers, toutes les tables sont vidées de leur contenu et l'autre pilote qui était attablé au moment de l'abordage, se précipite à la passerelle.

Au moment de l'abordage, le timonier est projeté à terre puis se relève et constate que le cap du navire est au 260°/270° (G) environ. La machine est réduite à demi-vitesse

avant et le consignateur de données de la machine enregistre 'demi-vitesse' à 12:33.

Le pilote ordonne la barre toute à gauche pendant que l'on aperçoit la bouée à espar D60 sur le côté bâbord à une distance d'environ 40 m. On ordonne au timonier de gouverner au 235° (G) afin de remettre le navire dans la Traverse Batiscan.

Vers 12:33 le navire "SAUNIERE" qui est en montant à environ 1,5 mille à l'arrière du "MALOJA II" est informé de l'abordage et de voir à réduire sa vitesse.

Vers 12:35 la vitesse du navire "MALOJA II" est augmentée à nouveau à 'toute vitesse avant' et la visibilité redevient progressivement bonne dans le secteur de Les Becquets avec un vent du Nord-Ouest.

Pendant que l'on inspecte les dommages et que l'on sonde tous les compartiments, le "MALOJA II" continue de faire route vers Montréal après en avoir informé le STM de Montréal vers 12:39 où il arrive vers 22:00 le 13 janvier 1988.

Analyse des principaux facteurs

1. Certificats des navires impliqués dans l'abordage

Au moment de l'abordage, tous les certificats des navires "EASTERN UNICORN" et "MALOJA II" étaient valides.

2. Aides à la navigation et instruments de bord

À bord des deux navires impliqués dans l'abordage, toutes les aides à la navigation, les instruments de bord ainsi que les radiotéléphones VHF étaient en bon état de fonctionnement.

Chaque navire était équipé d'un consignateur de données du régime de la machinerie mais ni l'un ni l'autre n'était équipé d'un traceur de route.

3. Appareil propulsif

L'appareil propulsif et autres machineries étaient en bon état de fonctionnement et n'ont pas contribué à l'abordage.

4. Condition des glaces

L'abordage n'est pas imputable à la condition des glaces dont la concentration au moment de l'abordage a été estimée de part et d'autre à 4/10 de floes à la dérive.

5. Courants et marée

Le 13 janvier 1988, selon les Tables des marées et courants du Canada, la marée basse à Batiscan était prévue à 11:44 et haute à 16:21 et l'abordage est survenu approximativement 4 heures avant la marée haute.

Selon les Instructions nautiques, Golfe et fleuve Saint-Laurent, sixième édition, 1985, à la page 94, section C, Caractéristiques naturelles, un diagramme illustre la force combinée du courant général et du courant de marée pour le secteur de Batiscan. D'après ce diagramme, 4 heures avant la marée haute, il y avait dans le secteur où a eu lieu l'abordage un courant sortant d'environ 2 noeuds.

Dans la Traverse Batiscan ce courant sortant porte à travers le chenal c'est-à-dire la dérive du courant était vers le côté Nord du chenal.

6. Prévisions météorologiques et observations

Les prévisions météorologiques émises par Environnement Canada à 03:00 le 13 janvier décrivaient la situation générale à 01:00 avec évolution probable pour 19:00 HNE comme suit :

> Un front froid orienté du Nord-Est au Sud-Ouest sur le centre du Québec traversera le fleuve au cours de la journée et sera sur l'Ouest de l'Anticosti ce soir avec la même orientation. Les vents seront généralement du Sud-Ouest de 15 à 25 noeuds pour devenir au Nord-Ouest de 25 à 40 noeuds à l'arrière du front...

Pour le secteur de Montréal à Donnacona, on prévoyait ce qui suit :

> Vents du Sud-Ouest de 15 à 25 noeuds devenant au Nord-Ouest de 20 à 30 noeuds avec quelques rafales à près de 35 noeuds en fin de matinée. Dégagement aujourd'hui avec quelques averses de neige surtout ce matin. Visibilité de 6 milles au plus sauf réduite localement à près de trois

milles sous les averses de neige. Maximum près de 0° C à +2° C puis à la baisse par la suite.

À bord du navire montant "MALOJA II", on enregistrait au journal de bord à midi les observations suivantes :

- vent du Sud-Ouest force 4 (15 noeuds);
- température de l'air +2° C;
- pression barométrique 995 mb à la baisse;

pendant que le navire descendant "EASTERN UNICORN" enregistrait les observations suivantes :

- vent du Sud force 3 (10 noeuds);
- température de l'air +5° C;
- pression barométrique 996 mb à la baisse.

7. Transmission de l'avertissement de ligne de grain

Le 13 janvier 1988, Environnement Canada transmettait sur télex un avertissement de ligne de grain aux stations suivantes :

- VCC Québec à 09:13 version française et à 09:21 version anglaise;
- VFN Montréal à 09:17 version française et à 09:25 version anglaise;
- au Centre régional d'information maritime (CRI) à 09:18 version française et à 09:26 version anglaise.

La version française du texte de l'avertissement maritime se lisait comme suit :

> Avertissement maritime de ligne de grain pour le secteur de Montréal à Donnacona émis par Environnement Canada Montréal à 09:10 HNE le mercredi 13 janvier 1988.
>
> Pour diffusion immédiate.
>
> Un intense front froid traversera le secteur du Saint-Laurent ci-haut mentionné entre 10:00 et 13:00 HNE aujourd'hui. Au passage de ce front la visibilité devient nulle sous les fortes averses de neige et les vents soufflent en rafales de 30 à 40 noeuds. Cet avertissement est en vigueur de 10:00 à 13:00 HNE.

8. Diffusion de l'avertissement de ligne de grain

La station radio de VCC Québec diffusait à trois reprises l'avertissement maritime de ligne de grain sur la voie 16 de la radio VHF vers 09:35, 10:34 et 11:12 et avisait les navigateurs d'écouter le message de sécurité sur les voies 21B et 83B.

Pendant ce temps, la station radio de VFN Montréal diffusait vers 09:42 et simultanément le message de sécurité sur les voies 16, 21B, 25B et 83B.

De plus, les stations radios de la Garde côtière de VCC et VFN qui sont respectivement les stations radios de Québec et Montréal ont aussi diffusé ce message de sécurité sur la fréquence de 500 kHz, fréquence de détresse, d'urgence ou de signal de sécurité ainsi que sur la fréquence en radiotéléphonie de 2182 kHz.

Le Centre régional d'information maritime de la Garde côtière canadienne recevait l'avertissement maritime sur télex vers 09:18 (version française) et retransmettait aussi sur télex vers 09:24 au STM de Québec et par bélinographe au STM de Montréal pour que le message d'avertissement maritime soit diffusé sur la fréquence de travail respective à chacun des STM.

Lors de la réception du message d'avertissement maritime aux STM de Montréal, il y avait à ce moment-là quatre navires qui faisaient route dans l'ensemble des secteurs de Montréal, c'est-à-dire de Grondines à Montréal. Le premier navire à être informé par le régulateur fut le navire "FEDERAL HURON" vers 09:45 qui était en montant dans le secteur 6, Port de Montréal. Les autres furent le pétrolier "LE BRAVE" et le navire "EASTERN UNICORN" respectivement vers 09:46 et 09:47. Le premier était en montant, le deuxième en descendant vers Trois-Rivières et tous les deux se trouvaient dans le secteur 5, Cap Michel à Yamachiche. Enfin, le dernier navire à être avisé de cet avertissement maritime fut le navire montant "CANADIAN EXPLORER" vers 09:48. Il était dans le secteur 4 qui est celui de Grondines à Trois-Rivières. Par la suite, les STM de Montréal n'ont plus diffusé l'avertissement en question qui était pourtant valide jusqu'à 13:00 HNE.

Le centre des Services du trafic maritime de Québec (STM) a reçu sur télex le message d'avertissement de ligne de grain pour diffusion immédiate mais on ne l'a pas diffusé sur la voie du secteur 3 qui est celui de Saint-Laurent, Île d'Orléans à Grondines en raison de la

diffusion du message d'avertissement de ligne de grain sur la voie 16 par la Station radio de VCC Québec.

9. Procédures de diffusion des avertissement météorologiques importants

La publication Aides radio à la navigation maritime publié par la Garde côtière canadienne décrit de la façon suivante une communication de sécurité :

> Le signal de sécurité est constitué par le mot SÉCURITÉ prononcé trois fois avant l'appel général sur les fréquences de détresse 2182 kHz et 156.8 MHz. S'il est impossible d'émettre sur ces fréquences on devra utiliser toute autre fréquence disponible susceptible d'attirer l'attention.
>
> Le signal de sécurité annonce que la station va transmettre un message concernant la sécurité de la navigation ou donnant des avertissements météorologiques importants. Le message de sécurité doit être émis sur la fréquence de travail annoncée à la fin de l'appel.
>
> Toutes les stations qui perçoivent le signal de sécurité doivent utiliser la fréquence de travail indiquée dans l'appel et écouter le message de sécurité jusqu'à ce qu'elles soient sûres qu'il ne les concerne pas.

En ce qui a trait aux centres des Services du trafic maritime (STM), le Manuel national d'exploitation définit une communication de 'sécurité' comme suit :

> une communication de sécurité implique la diffusion d'un avertissment important concernant la navigation ou d'un avertissement météorologique important.

D'après ce manuel, la diffusion se fait comme suit : le mot 'sécurité' est répété 3 fois, suivi de l'appel à toutes les stations ainsi que le message. Le tout est diffusé sur les fréquences de travail des STM.

Dans le présent cas, l'appel a été fait par les stations radio de la Garde côtière sur la fréquence 156,8 MHz voie 16 et le message a été lu sur les fréquences 161,65 MHz voie 21B, 161,775 MHz voie 83B et 161,85 MHz, voie 25B. Procédures telles que prescrites dans les manuels de télécommunication et de procédures.

Le manuel d'exploitation régional des STM considère un avertissement météorologique important comme un avis à la navigation et non pas comme une communication de Sécurité. Cependant, le manuel d'exploitation décrit la façon dont un avis à la navigation doit être traité par un centre STM :

> Même si les avis à la navigation sont diffusés continuellement par les stations radio de la Garde côtière :
>
> 1) le régulateur en devoir se doit d'aviser les navires des avis dans son secteur, soit entre deux points de rapport ou au départ d'un poste; ex : conditions météorologiques. (Source : Manuel d'exploitation du STM de Québec)

10. Navires qui ont essuyé la ligne de grain

Le 13 janvier 1988, l'avertissment de ligne de grain était valide pour la période de 10:00 à 13:00 et pour le secteur maritime entre Montréal et Donnacona. Durant cette période de validité le trafic maritime dans ce secteur était le suivant :

- un (1) navire descendant soit le navire "EASTERN UNICORN";
- six (6) navires montants soit les navires "CANADIAN EXPLORER", "MALOJA II", "SAUNIERE", "NORDSTAR", "NORDHEIDE" et "L'ORME NO. 1".

Le premier des navires à avoir été frappé par la ligne de grain semble avoir été le navire montant "CANADIAN EXPLORER" qui a rencontré le navire descendant "EASTERN UNICORN" dans le voisinage de Champlain, car vers 11:55 une conversation d'un air détendu a eu lieu entre deux navires sur la voie 13, fréquence de travail du STM Montréal pour le secteur 4, sans que les stations appelantes et la station appelée ne soient identifiées. Cependant, cette conversation semble avoir eu lieu entre le navire montant "CANADIEN EXPLORER" et le navire descendant "EASTERN UNICORN" dans le voisinage de Champlain.

Comme le "CANADIAN EXPLORER" était en montant et juste en aval de Trois-Rivières, il aurait été le premier à passer à travers la ligne de grain qui, vers midi, balayait la ville de Trois-Rivières et se déplaçait dans

une trajectoire de 120-130 degrés à une vitesse estimée de 40-50 noeuds.

Pendant cette période, le STM de Montréal n'a pas reçu de rapport en provenance d'aucun navire concernant un changement marqué dans les conditions météorologiques ni de réduction appréciable de la visibilité.

Cependant, vers 12:31 soit au moment de l'abordage entre le "EASTERN UNICORN" et le "MALOJA II" un appel radio, encore une fois non identifié mais qui semble parvenir du navire montant "CANADIAN EXPLORER", demande simplement sur la voie 13 : "... es-tu dans le blizzard?" La station appelante n'a pas eu de réponse mais il semble que cet appel avait été adressé au navire descendant "EASTERN UNICORN".

Selon les procédures d'appel en radiotéléphonie, une station appelante et la station appelée doivent être identifiées.

De plus, selon le Règlement sur les pratiques et règles de radiotéléphonie en VHF, sous la rubrique appel relatif à la sécurité de la navigation, article 9, on stipule que :

> ...tout navire ... qui garde l'écoute conformément à l'article 8 doit lancer un appel relatif à la sécurité de la navigation sur la fréquence sur laquelle il garde l'écoute
>
> (f) lorsqu'il s'approche par visibilité réduite,
>
> (i) d'une route indiquée sur une carte, y compris une route de traversier, ou
>
> (ii) d'une concentration de navires.
>
> (k) à tout autre moment lorsqu'un appel de sécurité peut contribuer à la sécurité de la conduite du navire ou de tout autre navire.

Selon la position du navire montant "CANADIAN EXPLORER", vers 11:55, ce dernier aurait été le premier navire à passer à travers la ligne de grain et un appel de sécurité sur la voie 13 aurait sûrement alerté les autres navires montants dans le secteur ainsi que le navire descendant "EASTERN UNICORN".

L'appel anonyme sur la voie 13 «...es-tu dans le blizzard» vers 12:31 n'était pas conforme aux procédures d'appel en radiotéléphonie et ne pouvait alerter les autres navires dans le secteur d'un danger imminent.

11. Caractéristiques de la ligne de grain

Environnement Canada décrit les caractéristiques de la ligne de grain qui a balayé le secteur Montréal/ Donnacona le 13 janvier 1988 comme suit :

La largeur :

D'après les cartes-radars de Villeroy, la largeur de la ligne de grain au voisinage de Batiscan était approximativement de 10 à 12 M (20 à 25 km). [Chaque cercle concentrique sur la carte-radar est distant de 40 km.]

La vitesse :

Toujours d'après les cartes-radars de Villeroy, la ligne est passée en une quinzaine de minutes; c'est donc avec une vitesse de 40 à 50 noeuds qu'elle a traversé le secteur de Batiscan.

Les vents :

À l'avant de la ligne de grain, les vents étaient généralement du Sud à Sud-Ouest de 10 à 20 noeuds mais augmentaient très rapidement à 20 à 30 noeuds avec des rafales plus fortes environ 1½ heure avant le passage de la ligne de grain. Durant les dernières minutes, les vents étaient du Sud-Ouest de 30 à 40 noeuds avec des rafales.

Sur la ligne, les vents ont atteint 54 noeuds à Saint-Hubert et selon le témoin oculaire, 58 noeuds dans le port de Trois-Rivières. Des valeurs semblables ont dû s'être produites dans la région de Batiscan.

À l'arrière de la ligne, les vents passent à l'Ouest et soufflent de 20 à 30 noeuds, sauf pour quelques rafales plus fortes juste derrière la ligne de grain.

La trajectoire :

Déplacement vers ESE-SE (120-130 degrés).

La durée de la visibilité nulle :

À Dorval, la visibilité a été nulle pendant 23 minutes (1617Z à 1640Z) et 25 minutes à Sherbrooke (1735Z à 1800Z). Selon les témoins oculaires, la visibilité a été nulle pendant plus de 5 minutes au centre-ville de Trois-Rivières et près de 10 minutes dans le port de Trois-Rivières. Au voisinage de Batiscan, on peut raisonnablement estimer la période de visibilité nulle ou presque à 5 à 15 minutes si on donne plus de poids aux observations venant de Trois-Rivières qu'à celles plus éloignées de Montréal et de Sherbrooke.

Résumé de la situation et conclusions

Les cartes-radars montrent que la ligne de grain est passée sur le secteur de Batiscan avec la même intensité que sur Trois-Rivières quelques minutes avant et qu'elle a commencé à influencer fortement ce secteur vers 12:20 HNE. Malgré que l'intensité de la précipitation détectée par le radar soit semblable, l'extension de la bande paraît plus large. Toutes les informations contenues dans la documentation et particulièrement les rapports de témoins oculaires dans le secteur de Trois-Rivières nous permettent de formuler un scénario probable quant aux conditions météorologiques qui se sont produites dans les environs de Batiscan.

Un peu avant 12:20 HNE, avec l'approche de la ligne de grain, les vents du Sud-Ouest de 20 à 30 noeuds ont accéléré à 30 puis à 40 noeuds avec des rafales à 45 et même 55 noeuds. Après 10 à 20 minutes, les vents tournent à l'Ouest et diminuent à 20 à 30 noeuds. Concurremment aux rafales maximales ou un peu après, les visibilités sont devenues nulles ou presque nulles. L'épisode de basse visibilité a donc pu durer entre cinq et quinze minutes et l'épisode de vents forts qui englobe la période de basse visibilité a pu durer jusqu'à une vingtaine de minutes.

12. Installation et utilisations radiotéléphoniques VHF

L'abordage a eu lieu dans une zone des Services du trafic maritime et les deux navires étaient équipés sur la passerelle de deux appareils VHF. Chaque navire avait une unité VHF sur la voie 16 et l'autre sur la voie 13 qui est la fréquence normale de la zone 4 des Services du trafic maritime.

Dans le présent cas, on note deux faits importants

concernant l'utilisation des appareils radio VHF à bord des deux navires impliqués :

- l'appareil radio VHF n'a pas été utilisé avant l'abordage pour un accord dans une situation de rencontre entre deux navires dans un chenal étroit;

- ni l'un ni l'autre des deux navires, pour une raison qui demeure obscure, n'a aucunement entendu l'appel de «sécurité» concernant l'avertissement de ligne de grain sur la voie 16.

L'écoute de l'enregistrement des conversations radio confirme le fait qu'il n'y a eu aucune communication radio VHF avant l'abordage entre le navire descendant "EASTERN UNICORN" et le navire montant "MALOJA II".

Cette écoute des conversations radio confirme aussi le fait que l'appel de «sécurité» concernant l'avertissement de ligne de grain a été effectivement diffusé sur la voie 16 par les stations radios côtières. Cependant, il n'a pas été diffusé sur la fréquence de travail des STM de Québec alors qu'il l'a été par les STM de Montréal mais seulement entre 09:45 à 09:48.

Si réellement l'appel de «sécurité» sur la voie 16 n'a pas été entendu sur la passerelle de navigation des deux navires impliqués, de deux choses l'une, soit que le volume de l'appareil ait été diminué ou fermé, soit que le personnel navigant n'ait pas porté attention à l'appel de sécurité.

13. Zone de couverture VHF par les stations radio VHF de VFN et VCC

Théoriquement, la zone de couverture VHF de la station radio VCC Québec se termine à Grondines et, à l'Ouest, cette zone est couverte par la station radio de VFN Montréal.

En pratique, les deux zones se superposent à Grondines et vont au-delà de la limite théorique des deux zones, soit celle de VCC-Québec et VFN-Montréal.

14. Chenal étroit et balisage

L'abordage a eu lieu à environ mi-chemin dans la Traverse Batiscan. À cet endroit l'axe du chenal est orienté dans une direction de 240,5°(V) et large de 244 m et sur une distance de 1,15 M entre les bouées D53 et D59.

En raison de la période hivernale, cette partie du chenal était au moment de l'abordage délimitée par des bouées à espar d'hiver à l'exception de l'emplacement des bouées d'été D57 et D58.

15. Sondage de la traverse Batiscan à la suite de l'abordage

Comme le navire "MALOJA II" avait perdu un chaumard à rouleaux lors de l'abordage avec le "EASTERN UNICORN" dans la traverse Batiscan, la division des Enquêtes maritimes avait demandé aux Aides et voies navigables de sonder le secteur afin de s'assurer qu'il n'y avait pas d'obstruction dans le secteur.

Effectivement, les 20 et 21 avril 1988, le secteur a été sondé en entier par le NGCC "NICOLET" et aucune obstruction à la profondeur de 10,7 m au niveau des cartes n'a été enregistrée et l'analyse du plan n'a pas permis de déceler aucune pièce métallique qui aurait pu avoir été perdue par le navire "MALOJA II".

16. Détails sur l'abordage "EASTERN UNICORN"

Personnel navigant sur la passerelle du navire au moment de l'abordage

Au moment de l'abordage, il y avait sur la passerelle de navigation, deux pilotes, un officier de quart et un timonier.

Vitesse du navire

La vitesse-fond moyenne du "EASTERN UNICORN" a été d'environ 17 noeuds de l'embarquement des pilotes dans le port de Trois-Rivières jusqu'à l'abordage. Cependant, à la hauteur de la bouée D63, c'est-à-dire à environ un mille de la position de l'abordage, la vitesse a été réduite de 95 à 75 tours. Cette baisse de vitesse aurait eu lieu dès que le deuxième pilote a remplacé le premier pilote vers 12:28, soit environ 4 minutes avant l'abordage.

Conditions de visibilité et position du "EASTERN UNICORN"

La visibilité a commencé à se détériorer un peu en amont de la bouée D59 pour devenir nulle par la suite. À la bouée D59, la distance par radar du fond de l'anse en aval de Les Becquets était de 7,5 encablures alors que la route était au 059° (G). La visibilité était nulle lorsque le cap a été modifié de 059° au 061° (G).

Observations de l'écho radar du "MALOJA II"

Le premier pilote qui avait été remplacé à la conduite du navire par le deuxième pilote vers 12:28 a observé pour la dernière fois l'écho du navire montant "MALOJA II" à une distance estimée entre 1 et 1¼ M. À ce moment-là, l'écho était légèrement à la gauche de l'axe de route et dont l'axe portait directement sur la cap Lévrard. Puis il a laissé l'appareil radar pour se diriger à la fenêtre avant pendant que la visibilité était nulle.

L'autre pilote qui était à la conduite du navire a observé l'écho du "MALOJA II" sur l'écran radar à une distance entre 2 et 3 encablures. C'est alors qu'il a commandé au timonier de gouverner au 063° (G) puis il a laissé sans surveillance l'appareil radar pour se diriger vers le répétiteur du compas afin de vérifier le cap du navire. C'est à ce moment que l'abordage a eu lieu vers 12:32 soit environ 4 minutes après avoir remplacé l'autre pilote à la conduite du navire.

Quant à l'officier de quart, il a fait le point par radar qui était sur la portée de 3 milles vers 12:30 mais n'a pas aperçu l'écho du navire montant "MALOJA II".

Le consignateur de données

Le consignateur de données du régime de la machine indique toute vitesse avant à 11:25.5, arrêt de la machine à 12:31 et toute vitesse arrière à 12:31.5. Cependant on affirme qu'il y a eu une baisse de vitesse de 95 à 75 tours avant l'abordage. Cette baisse de vitesse, si elle a eu lieu, le consignateur de données du régime de la machine ne l'indique pas. De plus, il y a des versions contradictoires quant au moment de cette baisse de vitesse. L'officier de quart affirme que cette baisse de vitesse aurait eu lieu environ 10 minutes avant l'abordage et qu'il a lui-même téléphoné au mécanicien de quart pour lui demander de réduire les tours à 75.

Quant au pilote, il a demandé cette baisse de vitesse après avoir pris la conduite du navire vers 12:28 soit environ 4 minutes avant l'abordage.

Désaccord quant à la position de l'abordage

On a indiqué la position de l'abordage sur la carte 1235 à 12:33 près de la limite Sud du chenal. L'officier de

quart aurait fait le point dans les instants qui ont suivi l'abordage. Cependant, entre le point de 12:30 et celui de 12:33 que l'officier de quart allègue avoir fait, le navire "EASTERN UNICORN" aurait parcouru seulement une distance de 4 encablures, soit à une vitesse de 8 noeuds.

Par contre l'officier de quart faisait le point de façon régulière et ses positions semblent confirmer une vitesse-fond moyenne de 17 noeuds de midi jusqu'à la position de 12:26 et de 16,5 noeuds de midi jusqu'à la position de 12:30. Cette baisse de vitesse serait due à la diminution des tours de 95 à 75 dans le voisinage du quai de Les Becquets commandée par le pilote. La position de l'abordage à 12:33 telle qu'indiquée sur la carte, serait erronée en raison de la vitesse de 8 noeuds entre la position de 12:30 et 12:33. Normalement à 75 tours, le "EASTERN UNICORN" est capable de faire une vitesse d'environ 12 noeuds.

Quant aux pilotes, sur la question de la position de l'abordage, il y a aussi désaccord. Pour l'un, l'abordage serait survenu près de l'axe du chenal mais du côté Sud. Affirmation basée sur la dernière observation radar dont l'axe de route du radar pointait directement sur le cap Lévrard. Pour l'autre, il lui semble que l'abordage serait survenu à mi-chemin environ entre l'axe du chenal et la limite Sud.

17. Détails sur l'abordage "MALOJA II"

- Personnel navigant sur la passerelle de navigation au moment de l'abordage

  Il y avait sur la passerelle de navigation du "MALOJA II", le capitaine, le pilote, l'officier de quart et un timonier. L'autre matelot était sur le pont du côté tribord, en route vers le gaillard avant pour agir en tant que vigie.

- Vitesse du navire "MALOJA II"

  Au moment de l'abordage, la machine tournait à toute vitesse avant, soit à une vitesse-fond moyenne de 10 noeuds.

- Conditions de visibilité et position du navire "MALOJA II"

  Pour le navire "MALOJA II" les conditions de visibilité ont commencé à se détériorer dans le voisinage du

cap Lévrard soit aux environs de la bouée D-54. À ce moment-là la rive Nord ainsi que l'alignement de la Traverse Batiscan n'étaient plus visibles mais la rive Sud l'était encore. On pouvait encore voir le navire descendant "EASTERN UNICORN" qui était dans la courbe de la Traverse Batiscan. On estime qu'il était à la bouée D63 lorsqu'on l'a perdu de vue sous les précipitations de neige, soit à une distance d'environ 1,8 mille.

- Observation de l'écho radar du navire "EASTERN UNICORN"

Aussi longtemps que les bouées à espar d'hiver en place et qui délimitent la limite Nord du chenal ont été visibles, le pilote a piloté le "MALOJA II" visuellement à l'aide des bouées délimitant la limite Nord. Il estime qu'il a contourné la bouée D54 sur une route de 235° (G) et, rendu à la hauteur de cette bouée et à environ 30 à 45 m de celle-ci, il a ordonné de mettre le cap sur 240° (G) puis 241° (G). Sur le cap 241° (G) la bouée D60 était encore visible et légèrement à tribord du devant lorsqu'il l'a perdue de vue dans la neige. C'est à ce moment qu'il s'est dirigé à l'appareil radar afin de vérifier sa distance de la rive Sud. Il était à 7,7 encablures de celle-ci. C'est alors qu'il a aperçu l'écho du "EASTERN UNICORN" sur l'écran radar et celle-ci était légèrement à la gauche de l'axe de route et à une distance d'environ 2 encablures. À la suite de cette observation, il a ordonné de gouverner au 242° (G).

En perdant de vue le navire descendant "EASTERN UNICORN", le capitaine s'est précipité à l'appareil radar près de la table à cartes. L'écho du navire "EASTERN UNICORN" était à la gauche de l'axe de route et à une distance de 1,2 à 1,3 mille. La portée du radar fut réduite de 3 milles à 1½ mille puis à ½ mille de portée. L'écho du "EASTERN UNICORN" serait demeuré légèrement à la gauche de l'axe de route jusqu'au moment de l'abordage. En aucun moment, le capitaine n'a été en désaccord avec la façon dont le pilote pilotait son navire dans les instants de période de visibilité réduite avant l'abordage.

- Le consignateur de données

Le consignateur de données du régime de la machine du "MALOJA II" indique toute vitesse avant à 09:17 et demi-vitesse à 12:33, soit au moment de l'abordage.

- Position de l'abordage

Au moment de l'abordage, le capitaine qui était au radar a relevé deux distances avec le cercle variable. Une première à 7,9 encablures de la rive Sud et l'autre à 1,3 mille de la pointe de Les Becquets. Cette position indique que l'abordage aurait eu lieu à la position de la bouée d'été D58, soit à la limite Nord du chenal.

Après l'abordage, on a observé de la passerelle la bouée à espar D60 sur le côté bâbord et à une distance estimée de 40 m de celle-ci.

18. Les trajectoires

Même si les deux navires n'étaient pas équipés de traceur de route au moment de l'abordage, le "EASTERN UNICORN" était sur un cap approximatif de 063° (G) alors que le navire montant "MALOJA II" avait un cap approximatif de 244° (G).

19. Angle d'impact

Au moment de l'abordage, les deux navires faisaient de façon approximative, une route directement opposée et se sont abordés de front.

20. Vitesse

Il semblerait que les deux navires s'approchaient l'un de l'autre à une vitesse combinée de 25 noeuds approximativement.

21. Position de l'abordage

Il y a un désaccord entre les deux navires quant à la position de l'abordage. Pour le navire montant "MALOJA II", l'abordage aurait eu lieu à la position de la bouée d'été D58 alors que pour la navire descendant "EASTERN UNICORN" le lieu de l'abordage serait la limite Sud du chenal et en amont de la position de la bouée d'été D57. Cependant on constate que les routes gouvernées par le navire descendant "EASTERN UNICORN" semblent indiquer qu'on n'a pas tenu compte de la dérive des forces combinées du vent et du courant qui portaient vers le côté Nord du chenal avant l'abordage.

22. Règlement pour prévenir les abordages

L'abordage est survenu dans un chenal étroit et chaque navire impliqué avait des obligations qui sont clairement décrites dans le Règlement pour prévenir les abordages dont les principales règles dans le présent cas sont :

Règle 5	Veille
Règle 6	Vitesse de sécurité
Règle 7	Risque d'abordage
Règle 8	Manoeuvre pour éviter les abordages
Règle 9(k)	Chenaux étroits - modifications canadiennes
Règle 34(1)	Souligne qu'un navire peut faire usage du radiotéléphone entre passerelles en remplacement des signaux au sifflet prescrits par les autres Règles.

Dans le présent cas il n'y a eu ni communication radio, ni signaux sonores, ni aucune manoeuvre pour tenter d'éviter l'abordage. Quant à la veille prescrite par la Règle 5 du Règlement, ni l'un ni l'autre n'a eu le temps de poster une vigie en raison d'un changement rapide des conditions météorologiques. Cependant, la Règle 2 b) du Règlement pour prévenir les abordages sous la rubrique Responsabilités se lit comme suit :

> En interprétant et en appliquant les présentes règles, on doit tenir dûment compte de tous les dangers de la navigation et des risques d'abordage, ainsi que de toutes les circonstances particulières, notamment les limites d'utilisation des navires en cause, qui peuvent obliger à s'écarter des présentes règles pour éviter un danger immédiat.

Dans le présent cas, le passage soudain de cette ligne de grain dont le personnel navigant à bord des deux navires semblait ignorer la présence, semble être une circonstance particulière telle qu'indiquée à la Règle 2.

Concernant une circonstance particulière, Marsden, The Law of Collisions at Sea, chapitre 24, paragraphe 676, sous le titre «The Regulations not applied mechanically», on y trouve l'interprétation suivante :

> Même lorsqu'une position dangereuse a été établie, et qu'il est démontré qu'une règle particulière eût été applicable, un navire ne sera pas tenu responsable pour ne pas l'avoir

> observée, si le temps, durant lequel cette règle s'appliquait, était si court, ou les circonstances si étonnantes, qu'un navigateur de compétence ordinaire, soucieux et pondéré peut être raisonnablement excusé pour ne pas avoir apprécié toute l'ampleur de la situation à temps afin qu'il puisse appliquer intégralement la Loi. (Traduction libre)

Selon Farwell's Rules of the Nautical Road chapitre 18, pages 308 à 311, une circonstance particulière n'est pas nécessairement d'une extrême complexité. Elle résulte d'un changement soudain «immédiat» dans les conditions de navigation entre un, deux ou plusieurs navires.

Dans le présent cas les deux navires s'approchaient l'un de l'autre dans un chenal étroit à une vitesse combinée de 25 noeuds et ils se sont perdus de vue soudainement à une distance d'environ 1,8 mille, c'est-à-dire à peine 4 minutes pour réagir.

23. Accidents dans la Traverse Batiscan

Selon le registre des Enquêtes sur les accidents maritimes de Transports Canada, 7 échouements se sont produits, 1 navire a touché le fond et 2 cas d'abordage ont été rapportés depuis 1975 dans le secteur situé entre le cap Lévrard et Batiscan.

De plus, d'après le registre sur les mouvements des navires du Centre régional d'information de la Garde côtière canadienne, il y a eu au cours des années 1981 à 1986 inclusivement, un total de 44 197 mouvements de navires dans le secteur où a eu lieu l'abordage entre le "EASTERN UNICORN" et le "MALOJA II".

24. Cargaison dangereuse

À bord du "MALOJA II" il y avait, au moment de l'abordage, quelque 89 tm de cargaison dangereuse dans des conteneurs répartis comme suit :

- 45 tm Imco Classe 2
- 24 tm Imco Classe 3.3
- 20 tm Imco Classe 6.1

25. Avaries aux navires

Sommairement, le bordé à l'avant bâbord du navire "EASTERN UNICORN" a été lourdement enfoncé et fracturé entre les membrures 140 à 165. Le bordé milieu du côté bâbord a été enfoncé et fracturé dans l'espace vide entre les membrures 55 à 81 en bas de la virure de

bordé. Toutes les avaries, dont le coût des réparations est estimé a 108 000 $, ont été limitées au-dessus de la ligne de flottaison.

Le côté bâbord du navire "MALOJA II" a été lui aussi sévèrement avarié. Le pavois sur le gaillard avant a été détruit avec fracture au niveau du pont. L'échelle donnant accès au pont du gaillard avant a été détruite. La base du moteur électrique du côté bâbord de la grue portique a été fracturée et la partie supérieure de la grue portique avariée. Le pont des embarcations du côté bâbord a été recourbé sous l'impact, l'embarcation de sauvetage détruite ainsi qu'un radeau pneumatique endommagé. Sur toute sa longueur, la rambarde arrière du pont des embarcations a été tordue et pliée. Le coût des réparations au navire sont près de 296 000 $.

Deux chaumards à rouleaux ont été perdus à bord du "MALOJA II" lors de l'abordage avec le "EASTERN UNICORN". Un de ces chaumards a été retrouvé dans le bordé bâbord du navire descendant "EASTERN UNICORN".

26. Expérience et qualifications

Le capitaine du navire "EASTERN UNICORN" navigue depuis 1975. Il est détenteur d'un certificat panaméen de capacité de capitaine au long cours et d'un certificat coréen et libérien aussi de capacité de capitaine au long cours. Il navigue à titre de capitaine depuis 1982 et à bord du "EASTERN UNICORN" depuis mai 1987.

Le deuxième lieutenant à bord du "EASTERN UNICORN" navigue depuis 15 ans et est détenteur d'un certificat panaméen de capacité de second capitaine. Il est à bord du "EASTERN UNICORN" depuis avril 1987.

Le timonier en devoir au moment de l'abordage est un matelot qualifié (AB) et navigue depuis 10 ans dont les 7 dernières années comme timonier.

Le capitaine du navire "MALOJA II" navigue depuis 1955. Il est détenteur d'un certificat allemand de capacité de Capitaine au long cours depuis 1965. Il navigue à titre de capitaine depuis 1969 et à bord du "MALOJA II" depuis novembre 1987.

Le deuxième lieutenant à bord du "MALOJA II" navigue depuis 1973 et il est détenteur d'un certificat philippin de capacité de Second capitaine depuis 1983. Il est à bord du "MALOJA II" depuis novembre 1987.

Le timonier en devoir au moment de l'abordage est un

matelot qualifié (AB) et navigue depuis 1974 dont les 7 dernières années comme timonier.

Le pilote en devoir à bord du "EASTERN UNICORN" navigue depuis 22 ans et comme pilote depuis 13 ans dont 8 ans comme pilote de Classe 'A'.

Le pilote en devoir à bord du "MALOJA II" navigue comme pilote depuis 31 ans dont les 25 dernières années comme pilote de Classe 'A'.

Constatations

Le 13 janvier 1988 vers 12:32, les navires "EASTERN UNICORN" et "MALOJA II" se sont abordés de front dans la Traverse Batiscan pendant une période de courte durée de fort vent et de visibilité réduite occasionnée par le passage d'une ligne de grain.

Il semblerait que les facteurs suivants ont contribué à l'abordage :

- bien qu'il y avait signe d'une zone de visibilité réduite, aucun des deux navires n'a su reconnaître en temps son importance;

- les deux navires ont pénétré dans une zone de visibilité reduite sans modifier leur vitesse respective d'une façon appréciable;

- une vitesse combinée de 25 noeuds dans un chenal étroit, compte tenu des conditions atmosphériques, laissait peu de marge de manoeuvre pour corriger à temps une erreur de navigation.

Les deux navires étaient en vue l'un de l'autre jusqu'à une distance approximative de 1,5 M et, après qu'ils se soient perdus de vue dans la ligne de grain :

- ceux qui avaient la conduite des deux navires n'ont pas effectué de veille radar continuelle et ils n'ont détecté la cible radar de l'autre qu'à une distance d'environ 2 encâblures;

- sauf pour un changement de cap mineur de la part des deux navires et d'un changement de vitesse du navire "EASTERN UNICORN", aucune autre manoeuvre visant à éviter l'abordage n'a été effectuée de part et d'autre;

- ni l'un ni l'autre des navires n'a utilisé le radiotéléphone VHF afin de communiquer entre eux

avant l'abordage et aucun des deux navires n'a émis les signaux sonores par visibilité réduite; et

- le navire "EASTERN UNICORN" n'a pas alloué suffisamment de dérive due au vent et au courant.

Autres constatations

La diffusion de l'avertissement maritime par les STM de Québec et Montréal n'a pas été exécutée selon les directives présentes dans leur manuel d'exploitation.

Lors du changement de pilote à bord du "EASTERN UNICORN", les pilotes de Montréal-Trois-Rivières n'ont pas informé ceux de Trois-Rivières-Québec de l'avertissement maritime en vigueur.

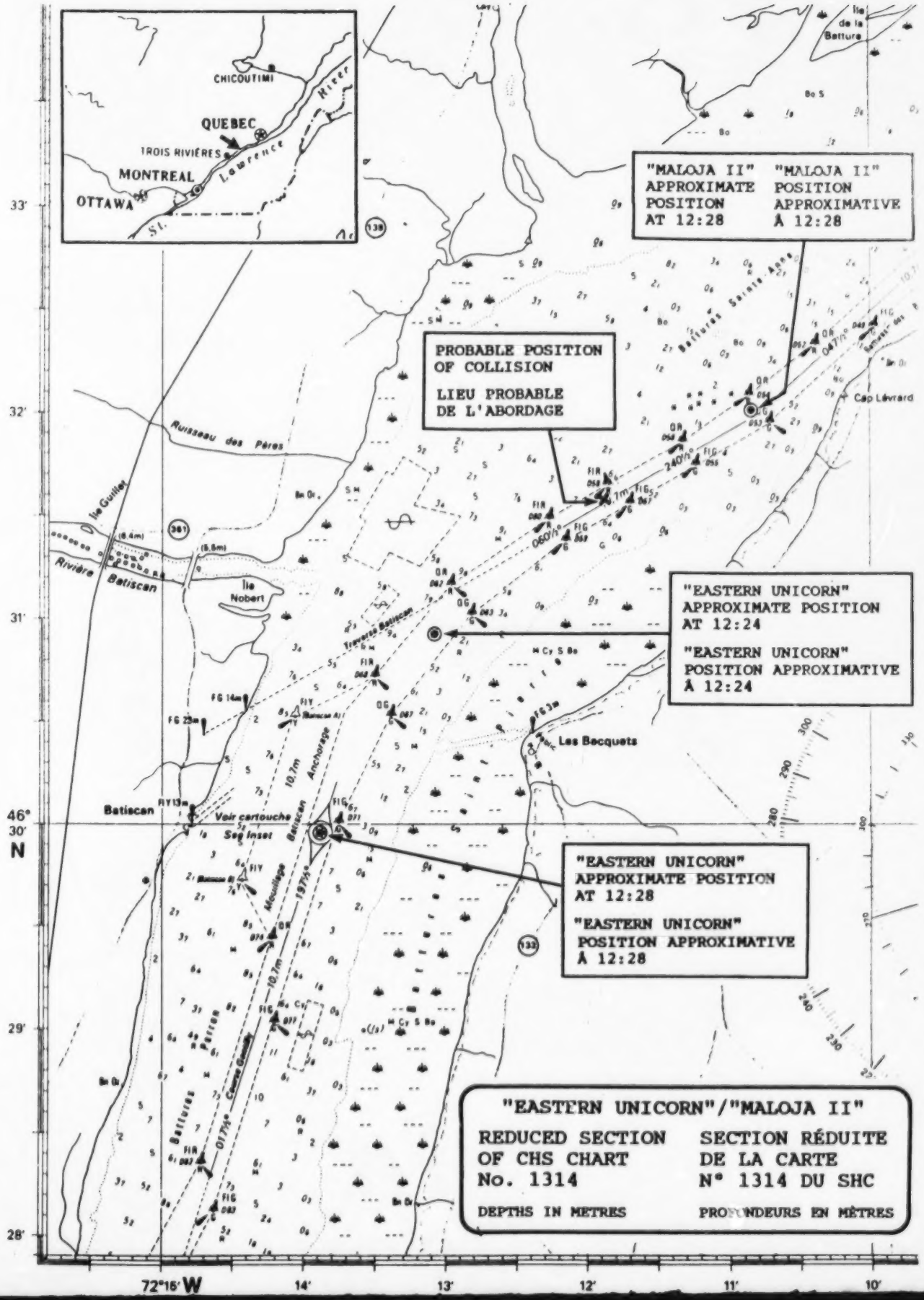
L'attention du personnel navigant à bord du "MALOJA II" n'a pas été attirée par les appels répétés de VCC Québec sur la voie 16 concernant une communication de sécurité.

Contrairement aux procédures d'appel en radiotéléphonie, la station appelante, le "CANADIAN EXPLORER", ne s'est pas identifiée lors d'une conversation radio VHF sur la voie 13, fréquence de travail du STM de Montréal, avec le navire descendant "EASTERN UNICORN".

L'avertissement maritime d'Environnement Canada du passage d'une ligne de grain s'est révélé exact. Cet avertissement prévoyait correctement les visibilités nulles sauf que la force maximale des vents a été sous-estimée de seulement 10 à 15 noeuds.

ENQUÊTES SUR LES ACCIDENT MARITIMES
TRANSPORTS CANADA
110 O'CONNOR,
OTTAWA, ONTARIO

JANVIER 1989.


CHICOUTIMI
QUEBEC
TROIS RIVIÈRES
MONTREAL
OTTAWA
St. Lawrence River
"MALOJA II" APPROXIMATE POSITION AT 12:28
"MALOJA II" POSITION APPROXIMATIVE À 12:28
PROBABLE POSITION OF COLLISION
LIEU PROBABLE DE L'ABORDAGE
"EASTERN UNICORN" APPROXIMATE POSITION AT 12:24
"EASTERN UNICORN" POSITION APPROXIMATIVE À 12:24
"EASTERN UNICORN" APPROXIMATE POSITION AT 12:28
"EASTERN UNICORN" POSITION APPROXIMATIVE À 12:28
Île de la Batture
Cap Lévrard
Ruisseau des Pères
Île Gullies
Rivière Batiscan
Île Nobert
Les Becquets
Batiscan
Voir cartouche Seg Inset
Batiscan Anchorage
Mouillage
Batture Centre Canal
33'
32'
31'
29'
28'
46° 30' N
72°16' W
14'
13'
12'
11'
10'
"EASTERN UNICORN"/"MALOJA II"
REDUCED SECTION OF CHS CHART No. 1314
SECTION RÉDUITE DE LA CARTE N° 1314 DU SHC
DEPTHS IN METRES
PROFONDEURS EN MÈTRES

Note: Opening in ship's side plating.

Nota: Ouverture dans le bord du navire.

The "EASTERN UNICORN" made fast at Anse au Foulon, Port of Quebec, January 14, 1988.

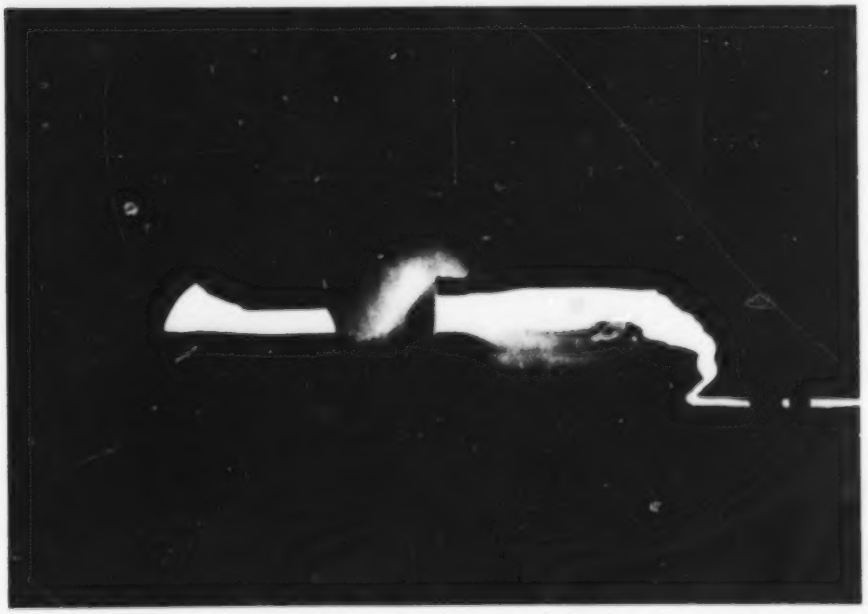
Le "EASTERN UNICORN" amarré à l'Anse au Foulon, port de Québec, le 14 janvier 1988.

The "MALOJA II" made fast at section 68, Port of Montreal, January 15, 1988.

Le "MALOJA II" amarré dans le port de Montréal, section 68, le 15 janvier 1988.

A roller fairlead from the "MALOJA II" wedged into the ship's port side plating of the "EASTERN UNICORN".

Un chaumard à rouleaux du "MALOJA II" coincé dans dans le bordé bâbord du navire "EASTERN UNICORN".



Inside view of the opening in the port side plating of the "EASTERN UNICORN".

Vue de l'intérieur, ouverture dans le bordé bâbord du "EASTERN UNICORN.

"MALOJA II"

Damage to the port side of the forecastle deck.

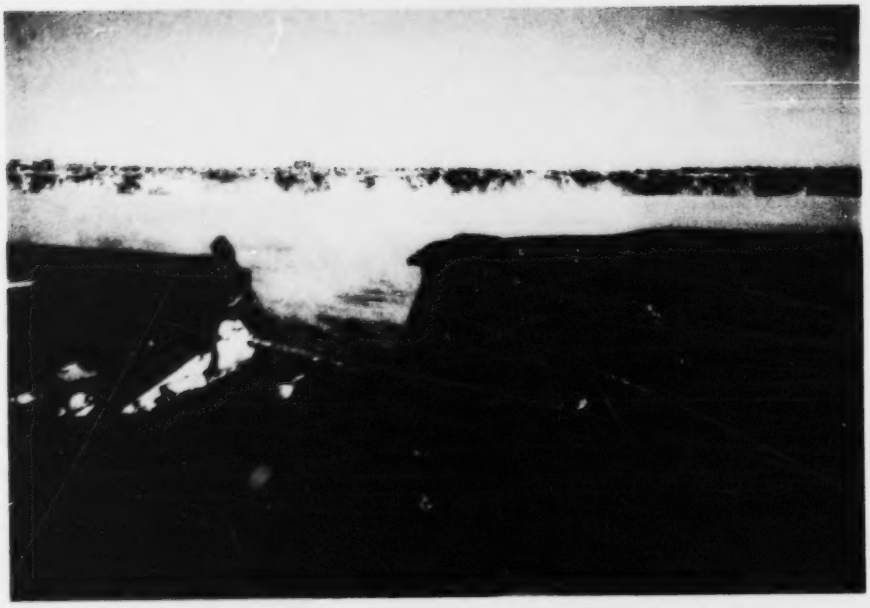
Vue des avaries sur le pont gaillard d'avant, côté bâbord.

"MALOJA II"

Damage to the port side of the embarcation deck.
Vue des avaries au pont des embarcations, côté bâbord.

Damage to the port side of the embarcation deck.
Vue des avaries au pont des embarcations, côté bâbord.

"EASTERN UNICORN"



Damage to the main deck bulwark.
Avaries au pavois bâbord, au niveau du pont principal.

"MALOJA II"

Damage to the port side of the forecastle deck.
Vue des avaries sur le pont gaillard d'avant, côté bâbord.

ANNEX I

REGULATIONS FOR THE PREVENTION OF COLLISIONS

Short Title

1. These Regulations may be cited as the *Collision Regulations*.

PART B—STEERING AND SAILING RULES

SECTION I—CONDUCT OF VESSELS IN ANY CONDITION OF VISIBILITY

RULE 4

Application

Rules in this Section apply in any condition of visibility.

RULE 5

Look-out

Every vessel shall at all times maintain a proper look-out by sight and hearing as well as by all available means appropriate in the prevailing circumstances and conditions so as to make a full appraisal of the situation and of the risk of collision.

RULE 6

Safe Speed—International

Every vessel shall at all times proceed at a safe speed so that she can take proper and effective action to avoid collision and be stopped within a distance appropriate to the prevailing circumstances and conditions.

In determining a safe speed the following factors shall be among those taken into account:

(*a*) By all vessels:

(i) the state of visibility,

(ii) the traffic density including concentrations of fishing vessels or any other vessels,

(iii) the manoeuvrability of the vessel with special reference to stopping distance and turning ability in the prevailing conditions,

(iv) at night the presence of background light such as from shore lights or from back scatter of her own lights,

(v) the state of wind, sea and current, and the proximity of navigational hazards,

(vi) the draught in relation to the available depth of water.

APPENDICE I

RÈGLEMENT POUR PRÉVENIR LES ABORDAGES

Titre abrégé

1. Le présent règlement peut être cité sous le titre: *Règlement sur les abordages*.

PARTIE B—RÈGLES DE BARRE ET DE ROUTE

SECTION I—CONDUITE DES NAVIRES DANS TOUTES LES CONDITIONS DE VISIBILITÉ

RÈGLE 4

Champ d'application

Les règles de la présente section s'appliquent dans toutes les conditions de visibilité.

RÈGLE 5

Veille

Tout navire doit en permanence assurer une veille visuelle et auditive appropriée, en utilisant également tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes, de manière à permettre une pleine appréciation de la situation et du risque d'abordage.

RÈGLE 6

Vitesse de sécurité—International

Tout navire doit maintenir en permanence une vitesse de sécurité telle qu'il puisse prendre des mesures appropriées et efficaces pour éviter un abordage et pour s'arrêter sur une distance adaptée aux circonstances et conditions existantes.

Les facteurs suivants doivent notamment être pris en considération pour déterminer la vitesse de sécurité:

a) Par tous les navires:

(i) la visibilité;

(ii) la densité du trafic et notamment les concentrations de navires de pêche ou de tous autres navires;

(iii) la capacité de manœuvre du navire et plus particulièrement sa distance d'arrêt et ses qualités de giration dans les conditions existantes;

(iv) de nuit, la présence d'un arrière-plan lumineux tel que celui créé par des feux côtiers ou une diffusion de la lumière des propres feux du navire;

(v) l'état du vent, de la mer et des courants et la proximité de risques pour la navigation;

(vi) le tirant d'eau en fonction de la profondeur d'eau disponible.

(*b*) Additionally, by vessels with operational radar:

(i) the characteristics, efficiency and limitations of the radar equipment,

(ii) any constraints imposed by the radar range scale in use,

(iii) the effect on radar detection of the sea state, weather and other sources of interference,

(iv) the possibility that small vessels, ice and other floating objects may not be detected by radar at an adequate range,

(v) the number, location and movement of vessels detected by radar,

(vi) the more exact assessment of the visibility that may be possible when radar is used to determine the range of vessels or other objects in the vicinity.

Safe Speed—Canadian Modifications

(*c*) In the Canadian waters of a roadstead, harbour, river, lake or inland waterway, every vessel passing another vessel or work that includes a dredge, tow, grounded vessel or wreck shall proceed with caution at a speed that will not adversely affect the vessel or work being passed, and shall take into consideration applicable information contained in any Notice to Mariners or Notice to Shipping.

(*d*) For the purpose of paragraph (*c*), where it cannot be determined with certainty that a passing vessel will not adversely affect another vessel or work described in that paragraph, the passing vessel shall proceed with caution at the minimum speed at which she can be kept on her course.

(*e*) In the Canadian waters of a roadstead, harbour, river, lake or inland waterway, where abnormal water levels, ice conditions or a casualty to a vessel or aid to navigation may

(i) make navigation difficult or hazardous,

(ii) cause damage to property, or

(iii) block the navigational channel,

every vessel shall navigate with caution and shall take into consideration the applicable information contained in any Notice to Mariners or Notice to Shipping with respect to speed, routing and anchorage.

b) De plus, par les navires qui utilisent un radar:

(i) les caractéristiques, l'efficacité et les limites d'utilisation de l'équipement radar;

(ii) les limitations qui résultent de l'échelle de portée utilisée sur le radar;

(iii) l'effet de l'état de la mer, des conditions météorologiques et d'autres sources de brouillage sur la détection au radar;

(iv) le fait que les petits bâtiments, les glaces et d'autres objets flottants peuvent ne pas être décelés par le radar à une distance suffisante;

(v) le nombre, la position et le mouvement des navires détectés par le radar;

(vi) le fait qu'il est possible d'apprécier plus exactement la visibilité lorsque le radar est utilisé pour déterminer la distance des navires et des autres objets situés dans les parages.

Vitesse de sécurité – Modifications canadiennes

c) Dans les eaux canadiennes d'une rade, d'un port, d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une voie navigable intérieure, tout navire qui dépasse un autre navire ou un ouvrage, notamment une drague, un train de remorque, un navire échoué ou une épave, doit passer prudemment à une vitesse qui n'aura pas d'effet néfaste sur le navire ou l'ouvrage dépassé et il doit tenir compte des renseignements applicables contenus dans un Avis aux navigateurs ou un Avis à la navigation.

d) Lorsque, aux fins de l'alinéa *c*), il est impossible de déterminer avec certitude que le passage d'un navire n'aura pas d'effet néfaste sur un autre navire ou sur un ouvrage décrit audit alinéa, le navire passant doit avancer prudemment à la vitesse minimale nécessaire pour le maintenir sur sa route.

e) Dans les eaux canadiennes d'une rade, d'un port, d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une voie navigable intérieure, tout navire doit naviguer prudemment et tenir compte des renseignements applicables contenus dans un Avis aux navigateurs ou un Avis à la navigation relativement à la vitesse, à l'organisation du trafic et au mouillage, lorsqu'un niveau d'eau ou un état des glaces anormaux ou un sinistre subi par un navire ou par une aide à la navigation peuvent

(i) rendre la navigation difficile ou dangereuse;

(ii) endommager des biens; ou

(iii) bloquer le chenal servant à la navigation.

RULE 7

Risk of Collision

(*a*) Every vessel shall use all available means appropriate to the prevailing circumstances and conditions to determine if risk of collision exists. If there is any doubt such risk shall be deemed to exist.

(*b*) Proper use shall be made of radar equipment if fitted and operational, including long-range scanning to obtain early warning of risk of collision and radar plotting or equivalent systematic observation of detected objects.

(*c*) Assumptions shall not be made on the basis of scanty information, especially scanty radar information.

(*d*) In determining if risk of collision exists the following considerations shall be among those taken into account:

(i) such risk shall be deemed to exist if the compass bearing of an approaching vessel does not appreciably change,

(ii) such risk may sometimes exist even when an appreciable bearing change is evident, particularly when approaching a very large vessel or a tow or when approaching a vessel at close range.

RULE 8

Action to avoid Collision

(*a*) Any action taken to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be positive, made in ample time and with due regard to the observance of good seamanship.

(*b*) Any alteration of course and/or speed to avoid collision shall, if the circumstances of the case admit, be large enough to be readily apparent to another vessel observing visually or by radar; a succession of small alterations of course and/or speed should be avoided.

(*c*) If there is sufficient sea room, alteration of course alone may be the most effective action to avoid a close-quarters situation provided that it is made in good time, is substantial and does not result in another close-quarters situation.

(*d*) Action taken to avoid collision with another vessel shall be such as to result in passing at a safe distance. The effectiveness of the action shall be carefully checked until the other vessel is finally past and clear.

(*e*) If necessary to avoid collision or allow more time to assess the situation, a vessel shall slacken her speed or take all way off by stopping or reversing her means of propulsion.

RÈGLE 7

Risque d'abordage

a) Tout navire doit utiliser tous les moyens disponibles qui sont adaptés aux circonstances et conditions existantes pour déterminer s'il existe un risque d'abordage. S'il y a doute quant au risque d'abordage, on doit considérer que ce risque existe.

b) S'il y a à bord un équipement radar en état de marche, on doit l'utiliser de façon appropriée en recourant, en particulier, au balayage à longue portée afin de déceler à l'avance un risque d'abordage, ainsi qu'au «plotting» radar ou à toute autre observation systématique équivalente des objets détectés.

c) On doit éviter de tirer des conclusions de renseignements insuffisants, notamment de renseignements radar insuffisants.

d) L'évaluation d'un risque d'abordage doit notamment tenir compte des considérations suivantes:

(i) il y a risque d'abordage si le relèvement au compas d'un navire qui s'approche ne change pas de manière appréciable;

(ii) un tel risque peut parfois exister même si l'on observe une variation appréciable du relèvement, particulièrement lorsque l'on s'approche d'un très grand navire, d'un train de remorque ou d'un navire qui est à courte distance.

RÈGLE 8

Manœuvre pour éviter les abordages

a) Toute manœuvre entreprise pour éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être exécutée franchement, largement à temps et conformément aux bons usages maritimes.

b) Tout changement de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, visant à éviter un abordage doit, si les circonstances le permettent, être assez important pour être immédiatement perçu par tout navire qui l'observe visuellement ou au radar; une succession de changements peu importants de cap ou de vitesse, ou des deux à la fois, est à éviter.

c) Si le navire a suffisamment de place, le changement de cap à lui seul peut être la manœuvre la plus efficace pour éviter de se trouver en situation très rapprochée à condition que cette manœuvre soit faite largement à temps, qu'elle soit franche et qu'elle n'aboutisse pas à une autre situation très rapprochée.

d) Les manœuvres effectuées pour éviter l'abordage avec un autre navire doivent être telles qu'elles permettent de passer à une distance suffisante. L'efficacité des manœuvres doit être attentivement contrôlée jusqu'à ce que l'autre navire soit définitivement paré et clair.

e) Si cela est nécessaire pour éviter un abordage ou pour laisser plus de temps pour apprécier la situation, un navire doit réduire sa vitesse ou casser son erre en arrêtant son appareil propulsif ou en battant en arrière au moyen de cet appareil.

RULE 9

Narrow Channels—International

(*a*) A vessel proceeding along the course of a narrow channel or fairway shall keep as near to the outer limit of the channel or fairway which lies on her starboard side as is safe and practicable.

(*b*) A vessel of less than 20 metres in length or a sailing vessel shall not impede the passage of a vessel which can safely navigate only within a narrow channel or fairway.

(*c*) A vessel engaged in fishing shall not impede the passage of any other vessel navigating within a narrow channel or fairway.

(*d*) A vessel shall not cross a narrow channel or fairway if such crossing impedes the passage of a vessel which can safely navigate only within such channel or fairway. The latter vessel may use the sound signal prescribed in Rule 34(*d*) if in doubt as to the intention of the crossing vessel.

(*e*) (i) In a narrow channel or fairway when overtaking can take place only if the vessel to be overtaken has to take action to permit safe passing, the vessel intending to overtake shall indicate her intention by sounding the appropriate signal prescribed in Rule 34(*c*)(i). The vessel to be overtaken shall, if in agreement, sound the appropriate signal prescribed in Rule 34(*c*)(ii) and take steps to permit safe passing. If in doubt she may sound the signals prescribed in Rule 34(*d*).

(ii) This Rule does not relieve the overtaking vessel of her obligation under Rule 13.

(*f*) A vessel nearing a bend or an area of a narrow channel or fairway where other vessels may be obscured by an intervening obstruction shall navigate with particular alertness and caution and shall sound the appropriate signal prescribed in Rule 34(*e*).

(*g*) Any vessel shall, if the circumstances of the case admit, avoid anchoring in a narrow channel.

Narrow Channels—Canadian Modifications

(*h*) Notwithstanding paragraph (*d*), in the waters of the Great Lakes Basin, a vessel that can safely navigate only within a narrow channel or fairway shall, if a crossing vessel impedes her passage, use the sound signal prescribed in Rule 34(*d*) if in doubt as to the intention of the crossing vessel.

(*i*) Notwithstanding paragraph (*e*), in a narrow channel or fairway in the waters of the Great Lakes Basin, a vessel shall indicate its intention to overtake, or its agreement to being overtaken, as the case may be, by sounding the whistle signals prescribed in Rule 34(*j*).

(*j*) In the Canadian waters of a narrow channel or fairway a barge or an inconspicuous, partly submerged vessel or object shall not be navigated, moored or anchored so as to impede the safe passage of any other vessel or object using those waters.

RÈGLE 9

Chenaux étroits—International

a) Les navires faisant route dans un chenal étroit ou une voie d'accès doivent, lorsque cela peut se faire sans danger, naviguer aussi près que possible de la limite extérieure droite du chenal ou de la voie d'accès.

b) Les navires de longueur inférieure à 20 mètres et les navires à voile ne doivent pas gêner le passage des navires qui ne peuvent naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès.

c) Les navires en train de pêcher ne doivent pas gêner le passage des autres navires naviguant à l'intérieur d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès.

d) Un navire ne doit pas traverser un chenal étroit ou une voie d'accès si, ce faisant, il gêne le passage des navires qui ne peuvent naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur de ce chenal ou de cette voie d'accès; ces derniers navires peuvent utiliser le signal sonore prescrit par la règle 34*d*) s'ils doutent des intentions du navire qui traverse le chenal ou la voie d'accès.

e) (i) Dans un chenal étroit ou une voie d'accès, lorsqu'un dépassement ne peut s'effectuer que si le navire rattrapé manœuvre pour permettre à l'autre navire de le dépasser en toute sécurité, le navire qui a l'intention de dépasser doit faire connaître son intention en émettant le signal sonore approprié prescrit par la règle 34*c*)(i). Le navire rattrapé doit, s'il est d'accord, faire entendre le signal approprié prescrit par la règle 34*c*)(ii) et manœuvrer de manière à permettre un dépassement en toute sécurité. S'il est dans le doute, il peut émettre les signaux sonores prescrits par la règle 34*d*).

(ii) La présente règle ne saurait dispenser le navire qui rattrape de l'obligation de se conformer aux dispositions de la règle 13.

f) Un navire qui s'approche d'un coude ou d'un endroit situé dans un chenal étroit ou une voie d'accès où d'autres navires peuvent être cachés par la présence d'obstacles doit naviguer dans cette zone avec une prudence et une vigilance particulières et faire entendre le signal approprié prescrit par la règle 34*e*).

g) Tout navire doit, si les circonstances le permettent, éviter de mouiller dans un chenal étroit.

Chenaux étroits—Modifications canadiennes

h) Nonobstant l'alinéa *d*), dans les eaux du Bassin des Grands lacs, un navire qui ne peut naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès doit, si un navire en train de traverser ce chenal ou cette voie d'accès gêne son passage, utiliser les signaux sonores prescrits à la règle 34*d*), s'il doute des intentions du navire qui traverse le chenal ou la voie d'accès.

i) Nonobstant l'alinéa *e*), dans un chenal étroit ou une voie d'accès du Bassin des Grands lacs, un navire doit faire connaître son intention de dépasser ou donner son accord pour être dépassé, en émettant les signaux sonores au sifflet prescrits à la règle 34*j*).

j) Dans les eaux canadiennes d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès, un chaland ou un navire ou objet peu visible, partiellement submergé, ne doit pas être navigué, amarré ou ancré d'une façon qui empêcherait le passage en toute sécurité d'un autre navire ou objet empruntant ces eaux.

(*k*) Notwithstanding paragraph (*a*) and Rule 14(*a*), in the Canadian waters of a narrow channel or fairway where there is a current or tidal stream and two power-driven vessels are meeting each other from opposite directions so as to involve risk of collision,

(i) the vessel proceeding with the current or tidal stream shall be the stand-on vessel and shall propose the place of passage and shall indicate the side on which she intends to pass by sounding the appropriate signal prescribed in Rule 34(*a*) or (*g*),

(ii) the vessel proceeding against the current or tidal stream shall keep out of the way of the vessel proceeding with the current or tidal stream and shall hold as necessary to permit safe passing,

(iii) the vessel proceeding against the current or tidal stream shall promptly reply to the signal referred to in subparagraph (i) with the same signal, if she is in agreement, and with the sound signal prescribed in Rule 34(*d*), if she is in doubt.

RULE 14

Head-on Situation

(*a*) When two power-driven vessels are meeting on reciprocal or nearly reciprocal courses so as to involve risk of collision, each shall alter her course to starboard so that each shall pass on the port side of the other.

(*b*) Such a situation shall be deemed to exist when a vessel sees the other ahead or nearly ahead and by night she could see the masthead lights of the other in a line or nearly in a line and/or both sidelights and by day she observes the corresponding aspect of the other vessel.

(*c*) When a vessel is in any doubt as to whether such a situation exists she shall assume that it does exist and act accordingly.

RULE 34

Manoeuvring and Warning Signals — International

(*a*) When vessels are in sight of one another, a power-driven vessel underway, when manoeuvring as authorized or required by these Rules, shall indicate that manoeuvre by the following signals on her whistle:

– one short blast to mean "I am altering my course to starboard",

– two short blasts to mean "I am altering my course to port",

– three short blasts to mean "I am operating astern propulsion".

k) Nonobstant l'alinéa *a*) et la règle 14*a*), lorsqu'il y a un courant de marée ou autre courant dans les eaux canadiennes d'un chenal étroit ou d'une voie d'accès où deux navires à propulsion mécanique naviguant en sens inverse se rencontrent de telle sorte qu'il y a risque d'abordage:

(i) le navire descendant le courant est le navire privilégié et il doit indiquer le lieu de passage et le côté sur lequel il entend passer en émettant le signal approprié prescrit à la règle 34*a*) ou *g*),

(ii) le navire remontant le courant doit s'écarter du passage du navire descendant le courant et ralentir au besoin de façon à permettre un passage en toute sécurité;

(iii) le navire remontant le courant doit promptement répondre à l'autre navire en émettant le signal visé au sous-alinéa (i) s'il est d'accord, et en émettant le signal de danger prescrit à la règle 34*d*) s'il a des doutes.

RÈGLE 14

Navires qui font des routes directement opposées

a) Lorsque deux navires à propulsion mécanique font des routes directement opposées ou à peu près opposées de telle sorte qu'il existe un risque d'abordage, chacun d'eux doit venir sur tribord pour passer par bâbord l'un de l'autre.

b) On doit considérer qu'une telle situation existe lorsqu'un navire en voit un autre devant lui ou pratiquement devant lui, de sorte que, de nuit, il verrait les feux de mât de l'autre navire, l'un par l'autre ou presque et/ou ses deux feux de côté et que, de jour, il verrait l'autre navire sous un angle correspondant.

c) Lorsqu'un navire ne peut déterminer avec certitude si une telle situation existe, il doit considérer qu'elle existe effectivement et manœuvrer en conséquence.

RÈGLE 34

Signaux de manœuvre et signaux d'avertissement — International

a) Lorsque des navires sont en vue les uns des autres, un navire à propulsion mécanique faisant route doit, lorsqu'il effectue des manœuvres autorisées ou prescrites par les présentes règles, indiquer ces manœuvres par les signaux suivants, émis au sifflet:

– un son bref pour dire: «Je viens sur tribord»;

– deux sons brefs pour dire: «Je viens sur bâbord»;

– trois sons brefs pour dire: «Je bats en arrière».

(*b*) Any vessel may supplement the whistle signals prescribed in paragraph (*a*) of this Rule by light signals, repeated as appropriate, whilst the manoeuvre is being carried out:

(i) these light signals shall have the following significance:

—one flash to mean "I am altering my course to starboard",

—two flashes to mean "I am altering my course to port",

—three flashes to mean "I am operating astern propulsion",

(ii) the duration of each flash shall be about one second, the interval between flashes shall be about one second, and the interval between successive signals shall be not less than 10 seconds,

(iii) the light used for this signal shall, if fitted, be an all-round white light, visible at a minimum range of 5 miles, and shall comply with the provisions of Annex I.

(*c*) When in sight of one another in a narrow channel or fairway:

(i) a vessel intending to overtake another shall in compliance with Rule 9(*e*)(i) indicate her intention by the following signals on her whistle:

—two prolonged blasts followed by one short blast to mean "I intend to overtake you on your starboard side",

—two prolonged blasts followed by two short blasts to mean "I intend to overtake you on your port side",

(ii) the vessel about to be overtaken when acting in accordance with Rule 9(*e*)(i) shall indicate her agreement by the following signal on her whistle:

—one prolonged blast, one short, one prolonged and one short blast, in that order.

(*d*) When vessels in sight of one another are approaching each other and from any cause either vessel fails to understand the intentions or actions of the other, or is in doubt whether sufficient action is being taken by the other to avoid collision, the vessel in doubt shall immediately indicate such doubt by giving at least five short and rapid blasts on the whistle. Such signal may be supplemented by a light signal of at least five short and rapid flashes.

(*e*) A vessel nearing a bend or an area of a channel or fairway where other vessels may be obscured by an intervening obstruction shall sound one prolonged blast. Such signal shall be answered with a prolonged blast by any approaching vessel that may be within hearing around the bend or behind the intervening obstruction.

(*f*) If whistles are fitted on a vessel at a distance apart of more than 100 metres, one whistle only shall be used for giving manoeuvring and warning signals.

b) Tous les navires peuvent compléter les signaux au sifflet prescrits au paragraphe *a*) de la présente règle par des signaux lumineux répétés, selon les besoins, pendant toute la durée de la manœuvre:

(i) ces signaux lumineux ont la signification suivante:

— un éclat pour dire: «Je viens sur tribord»,

— deux éclats pour dire: «Je viens sur bâbord»,

— trois éclats pour dire: «Je bats en arrière»;

(ii) chaque éclat doit durer une seconde environ, l'intervalle entre les éclats doit être d'une seconde environ et l'intervalle entre les signaux successifs doit être de 10 secondes au moins;

(iii) le feu utilisé pour ce signal doit, s'il existe, être un feu blanc visible sur tout l'horizon à une distance de 5 milles au moins et doit être conforme aux dispositions de l'appendice I.

c) Lorsqu'ils sont en vue l'un de l'autre dans un chenal étroit ou une voie d'accès:

(i) un navire qui entend en rattraper un autre doit conformément aux dispositions de la règle 9*e*)(i), indiquer son intention en émettant au sifflet les signaux suivants:

— deux sons prolongés suivis d'un son bref pour dire: «Je compte vous rattraper sur tribord»,

— deux sons prolongés suivis de deux sons brefs pour dire: «Je compte vous rattraper sur bâbord»;

(ii) le navire qui est sur le point d'être rattrapé doit, en manœuvrant conformément aux dispositions de la règle 9*e*)(i), indiquer son accord en émettant au sifflet le signal suivant:

— un son prolongé, un son bref, un son prolongé et un son bref, émis dans cet ordre.

d) Lorsque deux navires en vue l'un de l'autre s'approchent l'un de l'autre et que, pour une raison quelconque, l'un d'eux ne comprend pas les intentions ou les manœuvres de l'autre, ou se demande si l'autre navire prend les mesures suffisantes pour éviter l'abordage, le navire qui a des doutes les exprime immédiatement en émettant au sifflet une série rapide d'au moins cinq sons brefs. Ce signal peut être complété par un signal lumineux d'au moins cinq éclats brefs et rapides.

e) Un navire s'approchant d'un coude ou d'une partie d'un chenal ou d'une voie d'accès où d'autres navires peuvent être cachés par un obstacle doit faire entendre un son prolongé. Tout navire venant dans sa direction qui entend le signal de l'autre côté du coude ou derrière l'obstacle doit répondre à ce signal en faisant entendre un son prolongé.

f) Lorsque des sifflets sont installés à bord d'un navire à une distance de plus de 100 mètres les uns des autres, on ne doit utiliser qu'un seul sifflet pour émettre des signaux de manœuvre et des signaux avertisseurs.

Manoeuvring and Warning Signals—Canadian Modifications

(*g*) Notwithstanding paragraph (*a*), in the waters of the Great Lakes Basin, when power-driven vessels are in sight of one another and meeting or crossing at a distance within half a mile of each other, each vessel underway, when manoeuvring as authorized or required by these Rules

(i) shall indicate that manoeuvre by the following signals on her whistle:

—one short blast to mean "I intend to leave you on my port side",

—two short blasts to mean "I intend to leave you on my starboard side", and

—three short blasts to mean "I am operating astern propulsion", and

(ii) shall, upon hearing the one or two blast signal, referred to in subparagraph (i), of the other vessel indicate her agreement by sounding the same whistle signal and taking the steps necessary to effect a safe passing. If, however, for any cause, a vessel on hearing a one or two blast signal referred to in subparagraph (i) doubts the safety of the proposed manoeuvre, she shall sound the signal specified in paragraph (*d*) and each vessel shall take appropriate precautionary action until a safe passing agreement is made.

(*h*) Notwithstanding paragraph (*b*), in the waters of the Great Lakes Basin, a vessel may supplement the whistle signals prescribed in paragraph (*g*) by light signals

(i) that have the following significance:

—one flash to mean "I intend to leave you on my port side",

—two flashes to mean "I intend to leave you on my starboard side",

—three flashes to mean "I am operating astern propulsion", and

(ii) the duration of which shall be about one second for each flash.

(*i*) The light used for a signal referred to in paragraph (*h*), shall, if fitted, be one all-round white light, visible at a minimum range of 2 miles, synchronized with the whistle signal referred to in paragraph (*h*), and shall comply with section 12 of Annex I.

(*j*) Notwithstanding paragraph (*c*), in the waters of the Great Lakes Basin, when power-driven vessels are in sight of one another in a narrow channel or fairway,

(i) the vessel intending to overtake another shall, in compliance with Rule 9(*i*), indicate her intention by the following signals on her whistle:

—one short blast to mean "I intend to overtake you on your starboard side",

—two short blasts to mean "I intend to overtake you on your port side",

(ii) the vessel about to be overtaken when acting in accordance with Rule 9(*i*) shall, if in agreement, sound the same signal as given by the other vessel. If in doubt, she shall sound the signal prescribed in paragraph (*d*).

(*k*) In the Canadian waters of a roadstead, harbour, river, lake or inland waterway, a power-driven vessel that is leaving a dock or berth shall give a signal of one prolonged blast.

Signaux de manœuvre et signaux d'avertissement—Modifications canadiennes

g) Nonobstant l'alinéa *a*), dans les eaux du Bassin des Grands lacs, lorsque des navires à propulsion mécanique sont en vue l'un de l'autre, et se rencontrent ou se croisent à une distance inférieure à un demi-mille, chaque navire faisant route doit, lorsqu'il effectue des manœuvres autorisées ou exigées par les présentes règles

(i) indiquer la manœuvre par les signaux suivants émis au sifflet:

—un son bref pour dire: «J'ai l'intention de vous passer sur mon bâbord»,

—deux sons brefs pour dire: «J'ai l'intention de vous passer sur mon tribord», et

—trois sons brefs pour dire: «Je bats en arrière»; et

(ii) lorsqu'il entend le signal comportant un ou deux sons brefs, visés au sous-alinéa (i), de l'autre navire, s'il est d'accord, émettre le même signal au sifflet et prendre les mesures nécessaires pour assurer un passage en toute sécurité. Si, toutefois, pour une raison quelconque, le navire, lorsqu'il entend le ou les deux sons brefs visés au sous-alinéa (i), doute quant à la sécurité de la manœuvre proposée, il doit émettre le signal spécifié à l'alinéa *d*) et chaque navire prendra les mesures de précaution nécessaires jusqu'à l'obtention d'un accord de passage en toute sécurité.

h) Nonobstant l'alinéa *b*), dans les eaux du Bassin des Grands lacs, un navire peut compléter les signaux au sifflet prescrits à l'alinéa *g*) par des signaux lumineux

(i) qui ont la signification suivante:

—un éclat pour dire: «J'ai l'intention de vous passer sur mon bâbord»,

—deux éclats pour dire: «J'ai l'intention de vous passer sur mon tribord»,

—trois éclats pour dire: «Je bats en arrière»; et

(ii) dont la durée est d'environ une seconde par signal.

i) Le feu utilisé pour un signal visé à l'alinéa *h*), doit, s'il est présent, être un feu blanc visible sur tout l'horizon, à une portée minimum de 2 milles, synchronisé avec le signal du sifflet visé à l'alinéa *h*), et doit se conformer aux dispositions de l'article 12 de l'appendice I.

j) Nonobstant l'alinéa *c*), dans les eaux du Bassin des Grands lacs, lorsque des navires à propulsion mécanique sont en vue l'un de l'autre dans un chenal étroit ou une voie d'accès,

(i) le navire qui entend en rattraper un autre doit, conformément à la règle 9*i*), indiquer son intention en émettant au sifflet les signaux suivants:

—un son bref pour dire: «Je compte vous rattraper sur tribord»,

—deux sons brefs pour dire: «Je compte vous rattraper sur bâbord»;

(ii) le navire qui est sur le point d'être rattrapé doit, en manœuvrant conformément à la règle 9*i*), indiquer son accord en émettant le même signal. En cas de doute, il doit émettre le signal prescrit à l'alinéa *d*).

k) Dans les eaux canadiennes d'une rade, d'un port, d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une voie navigable intérieure, lorsqu'un navire à propulsion mécanique quitte un quai ou un poste, il doit émettre un signal consistant en un son prolongé.

(*l*) Notwithstanding this Rule and Rule 9, in the Canadian waters of a roadstead, harbour, river, lake or inland waterway, a vessel may use a bridge-to-bridge radiotelephone instead of the prescribed whistle signals to reach agreement in a meeting, crossing or overtaking situation. If agreement is not reached, then whistle signals shall be exchanged in a timely manner and shall prevail.

l) Nonobstant la présente règle et la règle 9, dans les eaux canadiennes d'une rade, d'un port, d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une voie navigable intérieure, un navire peut faire usage du radiotéléphone entre passerelles en remplacement des signaux au sifflet prescrits, pour assurer un accord quant à la rencontre, au croisement ou au rattrapage. Si un accord n'est pas possible de cette manière, les signaux au sifflet requis doivent être émis de façon ordonnée et doivent prévaloir.

RULE 35

Sound Signals in Restricted Visibility—International

In or near an area of restricted visibility, whether by day or night, the signals prescribed in this Rule shall be used as follows:

RÈGLE 35

Signaux sonores par visibilité réduite—International

Tant de jour que de nuit, à l'intérieur ou à proximité d'une zone où la visibilité est réduite, les signaux prescrits par la présente règle doivent être utilisés comme suit:

Sound Signals in Restricted Visibility—Canadian Modification

(*k*) Notwithstanding paragraph (*i*), in the Canadian waters of a roadstead, harbour, river, lake or inland waterway, a vessel that is

(i) less than 12 metres in length,

(ii) built or converted for the purpose of pushing or pulling any floating object, and

(iii) not located within a recognized mooring, storage or booming area

shall sound the signals prescribed for a vessel of 12 metres or more in length.

Signaux sonores par visibilité réduite—Modification canadienne

k) Nonobstant l'alinéa *i*), dans les eaux canadiennes d'une rade, d'un port, d'un cours d'eau, d'un lac ou d'une voie navigable intérieure, un navire

(i) de moins de 12 mètres de longueur,

(ii) construit ou converti en vue de pousser ou de tirer un objet flottant, et

(iii) ne se trouvant pas dans une aire connue de mouillage, d'entreposage ou de flottage,

doit émettre les signaux sonores prescrits pour un navire de 12 mètres ou plus de longueur.